NUMERO UNO IN ITALIA

- Adobe e i develo
- Apple Pci Po
- Java: cosa
- Delphi: mo
- dBSee ++
- Real 3D
- Videodirector
- Bentley MicroStation 95
- Test NSTL: 20 monitor da 21"

100 Mbyte di Vrml
Java-HotJava
SPECIALE VRML
Gratis 1 mese su IOL
Ms Explorer per Win & Mac

MAR
180

Tecnologie del domani disponibili oggi

lire 9.500
Frs. 9,50

IN COLLABORAZIONE CON

3D & VIRTUALE

DALLO SVILUPPO GIOCHI AI MONDI WEB

SE NON TROVI IL CD RIVOLGITI AL TUO EDICOLANTE

SPED. IN ABB. POSTALE/50 - (TAXE PERCUE) TASSA RISCOSSA - MILANO CMP ROSERIO - ISSN 0392-8837 ANNO 19 - 1996 In caso di mancato recapito si restituisca al mittente che si impegna a pagare la relativa tassa

CRASH!

LO SALVI CHI PUÒ!

Il vostro disco rigido "collassa"? Non riesci più a leggere i floppy? Mesi di lavoro rischiano di andare in fumo?
Nessuna paura se c'è RESCUE; il sistema più sicuro, il software più avanzato per recuperare i vostri dati. Proprio tutti.

RESCUE è il software di recupero dati più diffuso nel mondo. In caso di crash è sufficiente caricare RESCUE perchè nel giro di pochi secondi il programma cominci a recuperare dati. Di facilissima applicazione per tutti gli utilizzatori di Windows e DOS.

Per utilizzare RESCUE non si rende necessaria la riparazione preventiva del danno causato dal crash: il programma oltrepassa il crash e recupera direttamente ogni tipo di file: word processor, spreadsheets, grafica, giochi, file cancellati e perfino dati da dischi compressi.

UNA STAORDINARIA OFFERTA DA NON PERDERE, CON IL NUOVO RESCUE AVRAI SUBITO IN REGALO L'ANTIVIRUS A.V.P. E IL PROGRAMMA BOOT FIXER.

Microwell srl
Via Benevento, 3 - 20142 Milano
Tel. 02-8910832 - Fax 02-8135305

DISPONIBILE PRESSO I CENTRI Buffetti E NEI MIGLIORI NEGOZI DI INFORMATICA.
PER QUALSIASI INFORMAZIONE E PER CONOSCERE IL RIVENDITORE PIÙ VICINO TELEFONA SUBITO ALLO 02/8910832.

di Andrea Allione

IL CD DI BIT

Il Cd-Rom di marzo è dedicato a Internet con uno speciale sul Vrml: Virtual Internet con100 Mbyte di esempi Vrml e 500 pagine di visite guidate nei siti.

Troverete gli strumenti di Microsoft, tra cui il browser Explorer 2.0 per Win 95 e le versioni beta per Win 3.1x e Macintosh, Internet Assistant per Word e PowerToys. Sempre di Microsoft è la versione italiana del demo di Vb 4.0. E ancora, a grande richiesta abbiamo riproposto Java e HotJava, pubblicati sul numero di febbraio. Infine, potrete ancora trovare il client di Italia On Line per collegarsi a Internet per trenta minuti al giorno fino al 8/4/1996.

Anche il Cd contenuto in questo numero di Bit è stato, come il precedente, suddiviso in cinque applicazioni separate. Questo sistema garantisce, infatti, una maggiore velocità nel caricamento delle applicazioni in quanto risultano molto più snelle.

Le cinque applicazioni sono: il programma di autorun, il programma di installazione, il navigatore del Cd, il programma di gestione dello shareware e il database Internet.

Per gli utenti di Windows 95 è stato definitivamente implementato il metodo d'avvio automatico del Cd. Questa applicazione è per scelta ancora a 16 bit, perché questo consente di avviare la stessa anche da Windows 3.1; in questo ambiente operativo basta eseguire il programma Autorun.exe che risiede nella directory principale. Questo programma presenta sei pulsanti e un bitmap che scrolla verso l'alto.

I pulsanti servono a eseguire le seguenti applicazioni :

- Bit Cd esegue il programma di navigazione del Cd-Rom ;
- Shareware esegue il programma di gestione dello shareware;
- Internet esegue il program-

Il Client di Italia On Line

Tra i vari demo distribuiti su questo Cd-Rom vi è quello di Italia On Line. Questo programma consente di usufruire di una connessione a Internet via Italia On Line per trenta minuti al giorno fino al 8/4/1996 senza costi aggiuntivi OLTRE a quelli vivi delle telefonate. Una volta raggiunta la data di scadenza, è possibile estendere l'abbonamento comprando la rivista On Line Magazine oppure abbonandosi per un anno.
Questo client non estende quello presente sul Cd del mese scorso, per utilizzarlo dovete creare una nuova utenza (un nuovo nome).

ma che contiene oltre 1200 siti Internet ;

- Acrobat lancia il programma di installazione di Acrobat Reader, strumento necessario per leggere;

- QuickTime VRr 2.03 lancia il programma di installazione del viewer QuickTime Vr. Se invece usate Windows 3.x, questa funzione di avvio automatico non è implementata, e quindi bisogna eseguire manualmente il programma Autorun.exe che risiede nella directory principale.

Se è la prima volta che utilizzate un Cd-Rom di Bit, allora dovrete eseguire il programma di installazione. Tale programma viene invocato automaticamente se alcuni parametri del programma di navigazione non corrispondono, altrimenti basta premere il pulsante di Setup nel programma di autoavvio.

◆ Il programma di Autostart.

Nella directory principale del Cd-Rom è presente il programma di installazione Installa.exe.

Dato che questo programma è un'applicazione Windows, per attivarlo è sufficiente aprire il File Manager, selezionare l'unità Cd-Rom e quindi lanciare Installa.exe; dal Program Manager bisogna selezionare il menu File, la voce esegui e digitare : K:\Installa.exe, dove al posto di K dovete mettere la lettera della vostra unità Cd-Rom.

A questo punto compare una schermata che contiene le condizioni a cui siete sottoposti per poter utilizzare il Cd, una combobox da cui bisogna selezionare la lettera del Cd-Rom e due pulsanti (il primo per portare a termine la procedura di installazione, il secondo per chiudere l'applicazione e non installare il programma).

Un solo file viene creato in una posizione ben specifica e non bisogna rimuoverlo se si vuole continuare a usare l'applicazione di navigazione. Nella directory principale del disco C: viene generato il file Bit.ini. In tale file sono codificati il percorso dell'unità di Cd-Rom e quello dove è installato il programma.

Il programma di installazione si occupa solo di creare il file Bit.ini e di aggiungere il gruppo Bit Cd al Program Manager. All'interno di questo gruppo vi sono diverse icone, nell'ordine:

il programma di navigazione del Cd;

il programma di gestione dello shareware;

il programma di gestione del database di siti internet;

la procedura di installazione di Acrobat 2.0;

il programma di installazione di QuickTime Vr. Per il corretto funzionamento del programma occorre installare anche Acrobat 2.0.

Il Programma

All'avvio compare una finestra che mostra le condizioni secondo le quali è possibile navigare il Cd. Se queste condizioni vi risultano accettabili allora premete il pulsante SI e continuate a esplorare il Cd-Rom altrimenti premete il pulsante NO per terminare la navigazione.

Una volta accettate le condizioni di funzionamento eccoci pronti a navigare nel Cd.

IN questo Cd, anziché implementare una serie di finestre che venivano attivate con la selezione di pulsanti, abbiamo adottato il sistema "Multitab", che assomiglia alle finestre di dialogo relative alle opzioni presenti nelle applicazioni Microsoft dell'ultima generazione e che sono state introdotte dalla Workplace Shell di Os/2. Questo tipo di finestre assomiglia a una rubrica; vi sono infatti delle etichette poste subito sotto la riga del titolo della finestra che corrispondono ciascuna ad una ben precisa sottofinestra.

Le nostre pagine sono: Bit Cd, Redazionale, Java e Dimostrativi.

IMPORTANTE!!
LEGGERE ATTENTAMENTE LE CONDIZIONI QUI RIPORTATE PRIMA DI PROCEDERE ULTERIORMENTE ALL'INSTALLAZIONE DEL CD-ROM. L'INSTALLAZIONE DEL CD-ROM DETERMINA L'ACCETTAZIONE DELLE CONDIZIONI QUI DI SEGUITO RIPORTATE.

I diritti di copyright relativi al software incluso in questo Cd-Rom sono di proprieta' di diversi soggetti. L'accesso degli utenti al software contenuto nel Cd-Rom e' soggetto alla lettura e al rispetto di quanto specificato nella documentazione relativa a ogni particolare applicazione.

Il Gruppo Editoriale Jackson ha testato il Cd-Rom master in tutte le sue fasi di produzione per controllare l'assenza di difetti materiali di produzione e di eventuali virus conosciuti. Il Gruppo Editoriale Jackson non sara' comunque responsabile per perdite di profitti o per danni, diretti e indiretti, di qualsivoglia genere (ivi compresi la perdita e/o il danneggiamento di dati), derivanti dall'uso del Cd-Rom stesso e dall'uso o dal funzionamento di qualsiasi parte del software in esso contenuto.

Il Gruppo Editoriale Jackson suggerisce agli utenti di effettuare un'adeguata copia di backup dei programmi e dei file prima di installare il Cd-Rom sul loro computer e sconsiglia di lanciare il software contenuto nel disco su un Pc in rete.

Il Gruppo Editoriale Jackson non fornisce alcuna garanzia, implicita o esplicita, circa la qualita', le prestazioni, la commerciabilita' o l'idoneita' per scopi particolari del Cd-Rom e del software in esso contenuto.

Leggete attentamente e selezionate il pulsante SI se accettate oppure il pulsante no per terminare il programma

SI | NO

◆ La finestra con le condizioni per navigare il Cd.

Bit Cd

In questa pagina si può abilitare o disabilitare la colonna sonora, selezionare una musica tra quelle disponibili (in tutto sono sei), avere informazioni su chi ha realizzato il Cd (basta premere sul logo di Bit). La colonna sonora è ascoltabile solo se il vostro Pc è dotato di una scheda audio compatibile con Windows. Se si seleziona il pulsante "Musica di fondo" la musica viene attivata o disattivata, un led sul pulsante di colore verde indica che la musica è attivata, se invece il colore è rosso allora la colonna sonora è disattivata. Dato che il file musicale è in formato Wave (questa scelta è stata determinata dal fatto che molte schede musicali rimappano le tabelle Midi) ed è di considerevoli dimensioni (17 Mbyte), in alcune fasi il caricamento del sottofondo musicale può rallentare il passaggio tra

◆ La prima pagina del programma di navigazione.

Cosa c'è nel Cd

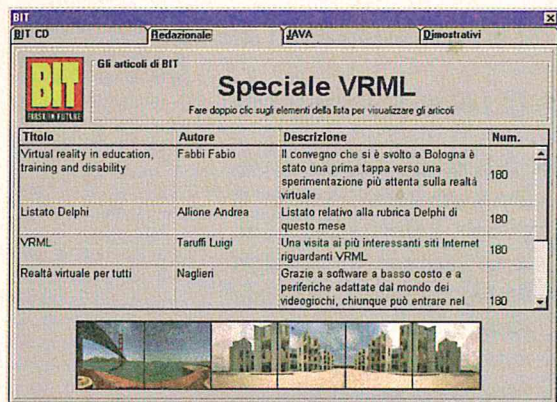
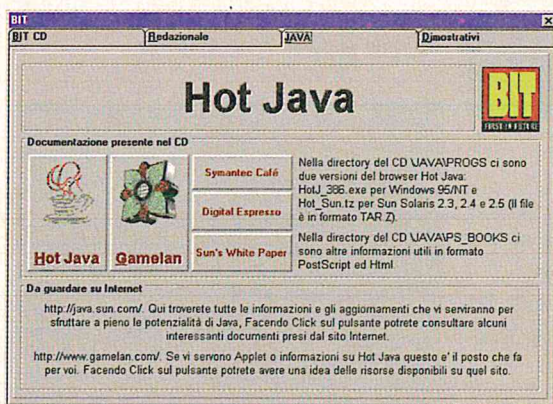
I browser di Microsoft Explorer 2.0 per Win 95 e le versioni beta per win 3.1x e Macintosh

Internet Assistant per Word

PowerToys

Java e HotJava

Il client di Italia On Line

100 Mbyte di esempi Vrml e 500 pagine di visite guidate nei siti Internet

◆ **La pagina redazionale con gli articoli in formato Acrobat.**

◆ **La pagina dedicata a Java.**

due finestre di dialogo.

Su questa pagina sono presenti pulsanti che permettono il passaggio alle applicazioni dello shareware e al database di siti Internet.

Sono inoltre presenti cinque pulsanti che attivano altrettanti documenti Acrobat. Tutti i documenti contenuti su questo Cd sono in formato Acrobat. I documenti che si possono vedere in questa prima pagina sono: i dizionari di informatica della Electronic Frontier Foundation ("Jargon" e "EFF :la grande guida a Internet"); la guida al sito Apple su QuickTime Vr; le pagine di Yahoo (motore di ricerca su internet) sul Vrml; una guida ai migliori siti Vrml a cura di Luigi Taruffi.

Redazionale

In questa pagina possiamo trovare alcuni articoli relativi al Vrml e a rubriche contenute nella rivista cartacea. I documenti sono in formato Acrobat e quindi è necessario installare tale componente per poter visionare questi oggetti.

Java

A grande richiesta, sul Cd di marzo sono stati riproposti i contenuti relativi a Java pubblicati sul numero di febbraio.

Sul Cd sono contenuti vari file di documentazione in formato Postscript, il Browser HotJava della Sun per Windows e la presentazione di tre nuovi siti che si occupano di Java.

Dato che tramite Java si ottengono siti internet dove si possono compiere azioni diverse dal solito (dal giocare a Tetris a muovere un oggetto all'interno di una finestra) vi consigliamo alcuni "luoghi" da visitare, primo tra tutti quello ufficiale http ://java.sun.com e quindi quello della Gamelan (http ://www.gamelan.com) dove potrete trovare molti dimostrativi realizzati con Java.

Dimostrativi

La pagina in questione contiene diversi oggetti di Microsoft sia per Windows 3.1x che per Windows 95.

Partiamo con il browser Explorer 2.0, che è disponibile in Italiano con il manuale, sempre in lingua italiana in formato Pdf; c'è poi la versione per Macintosh sia per 68000 che per PowerPc; Internet Assistant per Word (sia in versione 6.0 che 7.0); la beta 1.5 dell'Explorer per Win3.1x e le estensioni 1.3 Win32s per Win3.1x;.WordViewer (in versione a 16 e a 32 bit per Win 3x e Win 95); i PowerToys (si può vedere a tale proposito un file ScreenCam realizzato da Silvio De Pecher che mostra come si installano); un demo di Visual Basic 4.0; la presentazione del Game Sdk per Windows 95.

Sempre in questa pagina è possibile accedere a informazioni sul client di Italia Online.

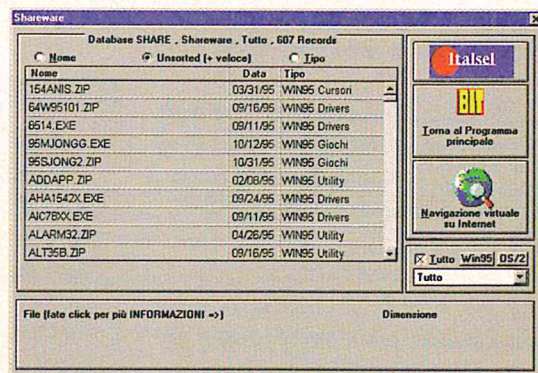
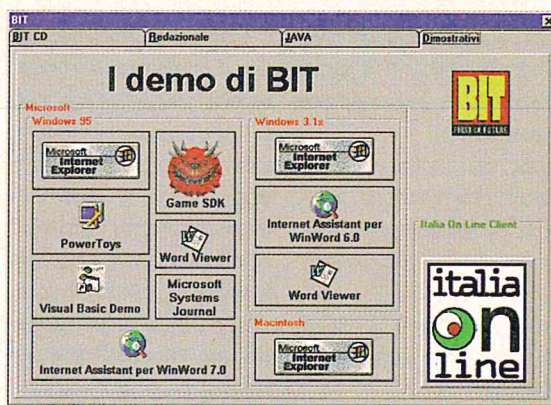
Se non trovate il Cd...

Tutte le copie di Bit vendute in edicola, e quelle degli abbonati paganti, contengono il Cd-Rom. Le copie omaggio, e quelle inviate in mailing gratuita, ne sono invece sprovviste.
Se dunque avete ricevuto Bit in omaggio, ma volete il Cd-Rom, non vi resta che correre in edicola ad acquistare una copia.
Per evitare di perdere i prossimi numeri, poi, vi conviene abbonarvi.

Shareware

Da questa applicazione si accede allo shareware contenuto nel Cd. Lo shareware può essere ordinato per categorie e per tipi. E' inoltre possibile decomprimere su disco rigido i programmi compressi in formato Zip.

La selezione di un elemento della lista fa comparire delle informazioni più dettagliate sul file in questione. Tali informazioni riguardano una descrizione più estesa del prodotto.

Se sul pulsante con l'icona di un dischetto da 3,5" compare un nome, allora è possibile estrarre il file. Il ter-

◆ **Il programma di gestione dello shareware.**

mine estrarre non è scelto a caso, i file shareware distribuiti con il Cd-Rom sono compressi con il metodo Zip.

La procedura di decompressione può essere effettuata direttamente dal programma di navigazione. Agendo sul pulsante raffigurante un dischetto, viene mostrata una finestra che elenca il contenuto del file compresso. Viene mostrato anche un pulsante per effettuare la decompressione. La scelta di quest'ultimo modifica ulteriormente la finestra.

Compare un File Manager in cui si può impostare il percorso dove viene estratto il file scelto.

◆ **La pagina di Microsoft contenente le informazioni dei programmi per Internet.**

A questo punto viene aperta una finestra Dos in cui viene effettuata materialmente la decompressione. R' possibile anche eseguire il contenuto del file compresso senza installarlo: il file viene espanso in una directory d'appoggio e da qui eseguito.

Da questa applicazione è possibile tornare al navigatore del Cd-Rom, oppure attivare il programma relativo allo shareware.

Internet

Quest'applicazione contiene un elenco di numerosi siti Internet di particolare interesse. Questi siti sono rappresentati da una lista che contiene una breve descrizione e un gruppo di appartenenza che può essere ordinato dalla combo box presente in basso a destra nella finestra. Se si seleziona un sito, la sua Url (il suo indirizzo Internet) viene mostrata in basso.

Effettuando un click si apre una finestra che rappresenta una parte della homepage (la pagina iniziale) del sito selezionato. Effettuando un doppio click, se avete una sessione Internet attiva e se avete configurato, tramite l'apposito pulsante, il vostro programma per effettuare il Netsurfing, allora il visualizzatore Internet andrà alla locazione selezionata.

Da quest'applicazione è possibile tornare al navigatore del Cd-Rom, oppure attivare il programma relativo allo shareware.

◆ **Il gruppo che viene creato dal programma di installazione.**

Qualche nota

Nota 1: Quando lancerete il programma principale di Bit Cd, avrete sul video per alcuni secondi la classica clessidra di Windows. La colonna sonora rallenta leggermente le operazioni. Se volete la massima velocità disabilitatela. Altrimenti, non preoccupatevi: non si è bloccato il programma, dovete solo aspettare che finisca il primo "pezzo" musicale.

Nota 2: Abbiamo adottato definitivamente Acrobat come piattaforma standard per i testi, gli articoli di riferimento e la documentazione; nel Cd è presente un Reader di Acrobat, per coloro che ne fossero sprovvisti.
Può capitare che la visualizzazione di un documento non sia perfetta. Questo significa che sulla vostra macchina esistono delle font che risultano installate in un modo non ottimale.
E' possibile che alcuni articoli siano memorizzati in formato Common Ground. Anche questo reader è comunque fornito con il Cd.

Nota 3: I Cd di Bit vengono sviluppati in ambiente Windows 95. Nessun problema quindi se avete già montato il nuovo sistema operativo Microsoft. Naturalmente, Bit Cd è utilizzabile anche nel più tradizionale ambiente Windows 3.X.
Se il browser mostra problemi di installazione o di funzionamento sul vostro sistema, è possibile che ci siano delle incompatibilità con la vostra configurazione hardware e/o software.
In questo caso, consigliamo prima di tutto di resettare completamente il computer prima di lanciare Windows e il browser. Se i problemi permangono, potrebbe essere necessario reinstallare Windows. Tenete anche conto che alcuni programmi potrebbero richiedere hardware più potente di quello di cui disponete (maggior quantità di Ram, per esempio).
Nel caso il problema si riveli irrisolvibile, mandate un fax alla redazione di Bit Cd spiegando cosa non funziona e la vostra configurazione hardware/software al numero 02/66034448.

Nota 4: Alcuni utenti hanno lamentato dei problemi con il programma nella gestione degli archivi. Tali problemi derivano dalla versione del motore di Access installata. Noi utilizziamo il motore di Access 2.0 noto come Jet 2.0. Alcune applicazioni scritte in Vb 3.0 utilizzano ancora la versione Jet 1.0. Dato che i formati dei database sono incompatibili, bisogna aggiornare le librerie esistenti. I file per l'aggiornamento sono disponibili su molte Bbs e li abbiamo anche inseriti nei BitCd degli ultimi mesi, nella directory \bit\clayer. Nella directory c'è anche un file di istruzioni che descrive la procedura da seguire.

Nota 5: Se non parte il Browser Internet.
Su alcune macchine può capitare che dal programma di archivio dei siti Www il navigatore Internet non venga avviato nonostante la configurazione iniziale sia stata effettuata correttamente. In questo caso è sufficiente premere il pulsante di configurazione del Browser e reimpostare i dati necessari.

SUI PROSSIMI NUMERI

FOCUS
Remote Access Computing

TEST NSTL
18 schede grafiche

TECNOBIT
Apple e gli sviluppatori
ALPHA: FX-32

TEST
6 Pentium Pro 150/200 MHz
Modem E-Tech V.34
Texas Extensa 450T

MULTIMEDIA
PageMill
Cd Writer Plasmon 4020

Anno 19 numero 180 - MARZO 1996 - lire 9.500

FOCUS

3D: GAME DEVELOPMENT & VIRTUAL REALITY

Copertina: Silvana Cocchi (*realizzazione grafica*), Roberto Cappuccio (*foto*)

BYTE

di Sergio Mello-Grand

INTERNET: VERSO UN MONDO A DUE VELOCITÀ

La recente "deregulation" americana del mondo delle telecomunicazioni, votata a stragrande maggioranza da democratici e repubblicani, avrà a mio avviso un notevole impatto propulsivo per Internet su quel mercato ma rischierà di dar vita a una frattura tra Stati Uniti (seguiti da pochi paesi illuminati) e Resto del Mondo, categoria quest'ultima alla quale con tutta probabililità apparterrà anche l'Italia. Così come avverrà per l'Euro e con l'Europa a due velocità, si avrà dunque una infrastruttura mondiale in cui un substrato fondamentale per la produttività e la qualità della vita sarà disponibile in modalità anche profondamente diverse tra alcuni Paesi orientati all'innovazione a altri più lenti a recepire il cambiamento. Ma vediamo di che si tratta.

Da decenni gli Stati Uniti affrontano con impegno il tema dell'Antitrust e cercano di porre limiti seri allo strapotere delle grandi Corporation ottenendo in tal modo una protezione del consumatore ma, soprattutto, una maggior competitività su scala mondiale del Sistema Paese. Nel campo dell'informatica e delle telecomunicazioni questa politica è passata attraverso un ultradecennale braccio di ferro del governo nei confronti di Ibm e AT&T, che hanno subito pesanti limitazioni al proprio potere monopolistico. Il mondo delle telecomunicazioni è stato affrontato con particolare attenzione e la grande AT&T, che operava storicamente in regime di monopolio su concessione pubblica, è stata già negli anni '80 obbligata a frazionarsi in una serie di singole aziende poi immesse sul mercato azionistico e operanti in maniera autonoma. Si tratta delle cosidette Baby Bells, come Bell Atlantic, Nynex, Pacific Telesys e via dicendo, ciascuna delle quali ha sin qui gestito la telefonia in una specifica area geografica occupandosi dell'interconnessione degli utenti locali. Alla grande AT&T sono rimaste le Long Lines, vale a dire le ricche tratte interstatali e internazionali, area in cui è potuta nascere e prosperare la concorrenza di Mci e Sprint. In parallelo è stata stimolata la diffusione di fornitori indipendenti di servizi di Tv via cavo, settore in cui le aziende telefoniche hanno avuto il divieto di entrare proprio per favorire lo sviluppo di una "rete" alternativa a quella telefonica. Una rete che, un domani, con l'evoluzione delle tecnologie, si sarebbe posta come valido stimolo concorrenziale rispetto a quest'ultima.

Fatte queste scelte in epoca non sospetta gli americani si trovano oggi, all'alba dell'età dell'informazione multimediale, in una posizione di assoluto privilegio rispetto agli altri paesi rimasti arroccati nelle loro politiche conservatrici, con particolare riferimento all'Italia.

La nuova ondata di deregulation consente infatti alle varie Baby Bell (che in questo decennio si sono irrobustite tecnicamente e finanziariamente) di lanciarsi nel multimediale occupandosi anche di comunicazioni non prettamente telefoniche, sia sul loro territorio che altrove. E permette alle società di Tv via cavo (che coprono oltre 70 milioni di famiglie) di offrire telefonia e servizi telematici. In aggiunta consente a AT&T, Mci e Sprint di operare anch'esse a tutto campo, libere dai vincoli sin qui imposti nell'operare a contatto con l'utente finale. E, come se non bastasse, anche le aziende elettriche, dell'acqua e del gas sono libere di entrare in pista.

Una sorta di Far West pianificato, in cui tre gruppi di attori, tutti ben capitalizzati e ben dotati tecnologicamente potranno partecipare alla grande corsa all'oro dell'era telematica, dando vita a una spettacolare ventata di innovazione che avrà significative ricadute sul mercato interno e, a seguire, su quello internazionale.

Il maggior impatto si avrà proprio su Internet, la grande palestra in cui si stanno sperimentando tutte le nuove tecnologie multimediali alla base della futura Società dell'Informazione. Qui la deregulation sta avendo effetti immediati, con la comparsa di cable-modem capaci di sfruttare i cavi coassiali della cable Tv per portare Internet nelle case ad alta velocità. E le società telefoniche, se vorranno sopravvivere e prosperare dovranno darsi da fare proponendo in tempi brevi tecnologie tipo Adsl per sfruttare sino in fondo i vecchi doppini di rame oppure lanciarsi in una più seria (ma costosa) cablatura ottica con tecnologia Atm. Nella grande battaglia in atto, innescata da una lungimirante politica industriale, il vero vincitore sarà la società americana intesa come insieme di persone e aziende, che si troverà a disporre di una varietà di infrastrutture multimediali disponibili a prezzi competitivi. Pochi altri paesi potranno disporre di infrastrutture telematiche multimediali competitive. Probabilmente la Gran Bretagna, lanciatasi anch'essa in una seria deregulation un decennio orsono. Forse la Francia, sulla scia di un dirigismo centrale tendente all'innovazione telematica. Probabilmente l'Olanda e qualche altro paese lungimirante. Certo non l'Italia, che sempre più dimostra di non saper concretamente pianificare le proprie infrastrutture. E così come ci troviamo ad avere un sistema industriale che paga in termini di competitività un prezzo alto per l'incapacità di prevedere l'evoluzione dei trasporti, ci troveremo a pagare ancora un prezzo ancora più alto nell'era post-industriale. Con tanti ringraziamenti a Telecom e ai suoi padrini politici. BIT

DELL
C'É UN TASTO
IN PARTICOLARE
SU CUI BATTIAMO:
IL SERVIZIO
Qualità, potenza, convenienza. Ad un PC Dell potete chiedere di più. Per esempio, la possibilità di configurarlo secondo le necessità del vostro lavoro, ed un programma personalizzato di assistenza diretta, scegliete voi dove, come e quando.
A tutto questo, Dell aggiunge il conseguimento della certificazione ISO 9000, riservata solo alle Aziende che raggiungono elevati standard qualitativi. Se battiamo su questo tasto, non è un caso. É quello che fa di Dell un computer molto personale.
TELCOM
PARTNER ESCLUSIVO DELL PER L'ITALIA
VIA FELTRE 28/6 20132 MILANO
VOICE: 02.215.69.530 HOT LINE: 02.215.69.520
FAX: 02.215.69.444 BBS: 02.215.69.280
DELL

INSERZIONISTI

CHI E DOVE

BIT
FIRST IN FUTURE

DIRETTORE RESPONSABILE Sergio Mello-Grand
COORDINAMENTO EDITORIALE Claudio De Falco
REDAZIONE Renzo Zonin (*responsabile*), Nicoletta Buora, Maria Rosa Cirimbelli (02/66034323)
HANNO COLLABORATO *per la redazione:* Andrea Allione, Rex Baldazo, Rossana Basilico, Giovanni Boscariol, Roberto Cappuccio, Sergio Cardarelli, Franco Castelnuovo, Marco Cecchet, Michele Constabile, Silvano Corridolo, Lucilla Dini, Mauro Cristuib Grizzi, Fabrizio Ferrando, Udo Flohr, Rick Grehan, Tom R. Halfhill, Augusta Longhi, Maurizio Mazzanti, Paolo Mistrangelo, Chandrika Mysore, John Montgomery, Massimo Negrisoli, Giorgio Papetti, Mario Procopio, Alda Savio, Winn Schwartau, Luigi Taruffi, Dan Thomsen, Milena Zucca; *per la grafica*: Roberto Cappuccio, Aldo Garosi

CD-ROM Silvio De Pecher (*realizzazione*), Andrea Allione, Milena Zucca.
GRAFICI Marco Passoni (*coordinamento*), Silvana Cocchi, Mauro Spolaore

PRESIDENTE Peter P. Tordoir
AMMINISTRATORE DELEGATO Pierantonio Palerma
PERIODICI E PUBBLICITA' Peter Goldstein
PUBLISHER Italo Cattaneo
COORDINAMENTO OPERATIVO Antonio Parmendola
MARKETING Edoardo Belfanti

DIREZIONE E REDAZIONE Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341 Fax 02/66034238
SEDE LEGALE Via Cornaggia 10 - 20123 Milano

PUBBLICITA' Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/66034229 Fax 02/66034448
SALES PROMOTER Stefania Scroglieri - 02/66034229
GRAFICA Renata Lavizzari
PIEMONTE/VALLE D'AOSTA: Rosario Romeo - Publikappa
Via Sagra S.Michele, 37 - 10139 Torino - Tel./Fax 011/723406 - cell.0336/739777
MARCHE, UMBRIA, LAZIO, ABRUZZO, CAMPANIA, MOLISE, BASILICATA, PUGLIA, CALABRIA, SICILIA, SARDEGNA: Union Media S.r.l. - Francesca Juvara - Via Castelfranco Veneto, 18 - 00191 Roma - Tel. 06/36301433 (r.a.)
Fax 06/36301346
INTERNATIONAL SALES AND MARKETING Cinzia Martelli - Tel. 02/66034205
U.K.: VNU Business Publications - Stephen Babb
Tel: +44/171/3169193 - Fax +44/171/3169196
SCANDINAVIA: Andrew Karning & Associates - Pirjo Kallio
Tel: +46/8/6440005 - Fax: +46/8/6423150
SWITZERLAND Agentur Iff - Bernard Kull - Tel: +41/53/245821
Fax: +41/53/253495
GERMANY and AUSTRIA: Mediaagentur - Adela Ploner
Tel: +49/8131/86668 - Fax: +49/8131/80901
NETHERLANDS and BELGIUM: Insight Media René de Wit
Tel/ +31/2153/12042 - Fax: +31/2153/10572
USA: Global Media, Barbara L. Gough - Tel. 001/415/3060880
Fax 001/415/3060890
TAIWAN: Prisco - Anita Chen - Tel: +886/2/7751756
Fax: +886/2/7415110

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - Tel. 02/66034401 "r.a." (per informazioni, sottoscrizione o rinnovo dell'abbonamento) Fax 02/66034482
Una copia L. 9.500 (arretrati L. 19.000; non vengono evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso). Abbonamento a 11 numeri L. 73.000 estero 146.000. Spedizione in abbonamento postale/50. Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale numero 18893206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson - Casella Postale n° 68 - 20092 Cinisello Balsamo.

STAMPA: ELCOGRAF S.p.A. - Beverate di Brivio (CO)
FOTOLITO: Adda Officine Grafiche
DISTRIBUZIONE: Parrini & C. S.r.l Piazza Colonna, 361 - 00187 Roma.
Il Gruppo Editoriale Jackson srl è iscritto nel Registro nazionale della stampa al n. 4863 in data 22/04/'95
Autorizzazione alla pubblicazione Tribunale di Milano n. 445 del 16/12/78.

La tiratura e la diffusione di questa pubblicazione sono certificate da Reconta Ernst e Young secondo Regolamento CSST
Certificato CSST n. 214 del 16/10/95. Relativo al periodo Luglio '94/Giugno '95. Tiratura media 25.814 copie. Diffusione media 18.935 copie.

NEWS & PREVIEW

Olivetti

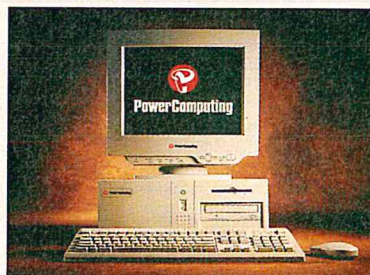
Olivetti ha ampliato la famiglia di notebook Echos P, destinati al mercato dei portatili professionali. L'azienda di Ivrea (tel. 02/48362213) ha infatti introdotto tre nuovi modelli tutti basati su processore Pentium, dei quali uno, il P90M, con Cpu a 90 MHz, e gli altri due, P120 e P120S, a 120 MHz. In tutti i casi si tratta di chip a 2,9 Volt, che consentono bassi livelli di riscaldamento e di consumo. I dati peculiari comprendono una Ram da 8 Mbyte espandibile a 40 e un display a matrice attiva da 11,8 pollici con risoluzione Svga (modello P120S) oppure da 10,4 pollici in risoluzione Vga (per gli altri due modelli). Le unità hard disk sono di tipo Faste Ide e sono estraibili, fornendo una capacità di 810 o 1200 Mbyte. I nuovi notebook prevedono inoltre uno slot Pcmcia di livello III, interfaccia a raggi infrarossi, lettore Cd-Rom integrato e scheda audio stereo a 16 bit con altoparlanti e microfono integrati.

Modo

Modo (tel. 0522/512828) distribuisce in esclusiva per il mercato italiano la famiglia di sistemi compatibili MacOs PowerComputing. I nuovi computer, compatibili al 100% con i Power Macintosh, si basano sui processori PowerPc, montando una scheda Macintosh 15-pin standard e una scheda High Performance Video (Hpv) fornita con 2 Mbyte di Vram, espandibile fino a 4 Mbyte. Della famiglia PowerComputing fa parte il sistema Power 120, che si avvale di Cpu PowerPC 601 a 120 MHz e

comprende 8 Mbyte di memoria Ram (espandibile fino a 200 Mbyte), disco fisso da 540 Mbyte a 4 Gbyte, cache di secondo livello da 256 kbyte, tre slot NuBus, uno slot Pds e supporto di rete Ethernet. Altra serie appartenente alla famiglia è quella denominata PowerWave e costituita da tre sistemi basati su Cpu PowerPc 604 (a 120, 132 e 150 MHz), bus Pci e processore Asic Stargate, che permette di passare da bus NuBus a Pci.

Sun Microelectronics

Sun Microelectronics, divisione di Sun Microsystems, ha annunciato una nuova famiglia di processori ottimizzati per il linguaggio Java. La famiglia è composta da tre unità, che variano per costo, prestazioni e applicazione: picoJava, microJava e UltraJava. Il primo è sviluppato per supportare a basso costo le specifiche della Macchina Virtuale Java in sistemi come telefoni cellulari, stampanti e altri dispositivi del mercato consumer. L'unità microJava, che si basa sullo stesso core di picoJava, aggiungendo funzioni specifiche di I/O, memoria e comunicazione, sposta il target di impiego al mercato industriale e general purpose. Infine la linea di processori UltraJava, con le migliori prestazioni, si avvale di ulteriori funzionalità come il Visual Instruction Set, grafica 3D e multimediali.

Ast Computer

Ascentia serie J è il nome di una nuova famiglia di personal computer portatili di Ast. Si tratta di unità che si basano su processore Pentium a 75 e 100 MHz, montato su chipset Triton, con bus Pci e cache di secondo livello da 256 kbyte. Tra le peculiarità tecniche troviamo un disco fisso da 800 Mbyte, un display da 10,4 pollici a matrice passiva Dual Scan Stn o a matrice attiva Tft, 8 Mbyte di memoria Ram, porta a rag-

Digital

E' sul mercato il nuovo microprocessore Sa-110 StrongARM, primo rappresentante di una famiglia di Cpu nata da un accordo di collaborazione tra Digital (tel. 02/66181) e Arm. Il chip è mirato ad applicazioni di Pda, agende elettroniche, set-top box e videogiochi.

At&t

At&t Global Informations Solutions, la divisione computer di At&t, è stata rinominata Ncr Corporation. La scelta di ritornare al brand Ncr vuole essere un segno della continuità dell'evoluzione delle soluzioni informatiche sviluppate da Ncr per i settori della distribuzione, delle banche e del mondo delle telecomunicazioni.

Cyrix

Cyrix ha presentato un campione del processore 6x86 a 120 MHz, ottimizzato per operare in Windows 95. Il chip prevede una riduzione del 50% della superficie di silicio, rispetto al 6x86 originale a 100 MHz, che si basava su un processo a .65 micron rispetto agli attuali .50.

Computer Discount

Computer Discount (tel. 0587/288303) ha rinnovato la gamma di personal computer e notebook disponibili nei suoi punti vendita orientandosi sempre più alla multimedialità. Tra i prodotti di punta vi sono infatti il Pc Compaq Presario serie 7150, l'Hp Vectra 564 e i notebook Texas Instruments Tm 5000.

NEWS&PREVIEW

di Franco Castelnuovo

gi infrarossi, scheda audio a 16 bit Sound Blaster compatibile e lettore Cd-Rom opzionale esterno. Nel settore dei personal computer non portatili, invece, è stata ampliata la famiglia Bravo. Il nuovo sistema minitower Bravo Ms-T 6150 prevede un Pentium Pro a 150 MHz, disco fisso Eide da 1,6 Gbyte, Ram fino a 128 Mbyte, scheda grafica Ati a 64 bit. Il Bravo Ms P/166 è infine un desktop con Pentium a 166 MHz, Cd-Rom a quadrupla velocità, tecnologia Edo Ram e sistema Native Signal Processing, per semplificare l'installazione delle periferiche.

Epson

Epson amplia la famiglia di stampanti Stylus con la nuova 1500, unità ink-jet di livello professionale destinata sia ad ambienti d'ufficio che ad applicazioni di progettazione Cad/Cam. La nuova stampante Epson (tel. 02/262331) offre in primo luogo una gestione completa della carta, consente poi di operare, anche a colori, fino al formato A2 (420x594 mm) ed è particolarmente adatta a lavori di grafica, perché può gestire i formati A3+ e A3 reale, oltre alla modalità di stampa su modulo continuo. La Epson Stylus 1500 assicura una risoluzione di stampa pari a 720x720 dpi sia in bianco e nero che a colori, grazie all'inclusa tecnologia Mach (Multilayer ACtuator Head), unita all'elevata qualità degli inchiostri utilizzati, che garantisce a sua volta brillantezza e rapidità di essicazione. Se si aggiunge il kit colore, la Stylus 1500 opera in quadricromia sia su carta speciale che su carta comune.

Tucano

Dei simpatici accessori per il personal computer sono stati introdotti da Tucano, in particolare per ravvivare due parti periferiche del Pc che tipicamente si presentano in colori monotoni: la tastiera e il mouse. La prima novità consiste in una originale e fantasiosa serie di mouse pad, denominata Delikatessen, che riproducono nell'immagine e nella forma alcuni oggetti della vita quotidiana: si va dalla pallina da tennis alla pizza e al cappuccino con la brioche. Mask è invece una serie di mascherine decorative che si applicano alla tastiera permettendo non solo di colorarla piacevolmente, ma anche di proteggerla dallo sporco, dai graffi e dalla polvere. Anche in questo caso i temi sono particolari: dal cielo al tramonto alla radica di noce, dalle banconote ai fumetti, dal prato verde alla pelle di leopardo.

Sharp

Due interessanti unità di proiezione sono state immesse sul mercato da Sharp. Si tratta in primo luogo del sistema Xg-3900E, proiettore da computer da 200 pollici ad alta risoluzione e full color. Il sistema, che può contare su una funzione di orientamento motorizzato dell'obiettivo, capacità di zoom e di messa a fuoco, amplificatore e altoparlante incorporati, è compatibile Vga e Mac, fornendo una proiezione con risoluzione 640x480, che raggiunge in compressione i valori di 800x600. Le numerose funzionalità comprendono tra l'altro la compatibilità video con gli standard Pal, Secam e Ntsc. Il secondo sistema proposto da Sharp è siglato Xg-3781E ed è sempre un proiettore full-color, ma in questo caso da 150". Dotata di un

Jepssen

Si chiamano P5 Plus Super Fast Pci Systems i nuovi computer Jepssen (tel. 0935/956777) di fascia alta. Le unità dispongono di zoccolo multiprocessore per Pentium, Bios plug & play, scheda grafica da 1280x1024 e 16,7 milioni di colori, playback video Mpeg, scheda sonora e opzione Cd-Rom.

Eutron

Eutron (tel. 035/201003) ha annunciato la compatibilità delle proprie chiavi di protezione software Smartkey con la direttiva Emc (ElectroMagnetic Compatibility), che impone a tutte le apparecchiature elettroniche l'eliminazione delle interferenze e l'immunità ai disturbi.

Canon

Due novità per il mercato stampanti bubble-jet arrivano da Canon (tel. 02/5092249). La prima è la Bjc-210 destinata agli ambienti domestici e caratterizzata da compattezza e prezzo contenuto. Per gli ambienti di small-office è invece espressamente progettata la Bjc-4100, che permette di operare a una risoluzione di 720x360 dpi.

Telecom Sud

Telecom Sud (tel. 06/9122526) ha reso disponibile la versione per Windows 95 del pacchetto Pc-Sync, che permette la gestione di un servizio telefonico dedicato all'ora esatta. Il software è in grado di utilizzare il codice dati distribuito su rete telefonica commutata dall'Istituto Galileo Ferraris di Torino, che genera l'ora ufficiale dello Stato Italiano.

NEWS & PREVIEW

pannello Lcd da 6,4" Tft a matrice attiva, l'unità di Sharp offre una risoluzione massima di 640x480, mentre, in comune con il sistema Xg-3900E, prevede una funzione di image reverse e il telecomando per il controllo remoto.

Tektronix

La Divisione Colour Printing & Imaging di Tektronix ha introdotto sul mercato la nuova stampante laser a colori Phaser 550. L'unità, che prevede una velocità di 5 pagine al minuto in modalità di stampa a colori e di 14 pagine in bianco e nero, garantisce una risoluzione di 1200x1200 punti per pollice. La nuova stampante di Tektronix (tel. 02/250861) utilizza un microprocessore Amd 29040 a 32 MHz, con un coprocessore per la compressione in memoria, per aumentare ulteriormente la velocità di stampa. Tra le caratteristiche di rilievo sono da citare l'interfaccia parallela bidirezionale plug and play, l'interfaccia Scsi e un disco rigido opzionale, mentre una scheda di rete, sempre in opzione, fornisce il supporto Ethernet o Token Ring. Da notare la possibilità di stampare su carta comune o su trasparenze, la gestione del pipelining dei lavori e le funzioni di stampa in sequenza e checkprint.

Borland

Borland (tel. 02/93582260) ha rilasciato la nuova famiglia di prodotti Delphi 2.0, disponibile in tre diverse versioni: Delphi Client/Server Suite 2.0, Delphi Developer 2.0, destinato a sviluppatori in ambiente lan e infine Delphi Desktop 2.0, per sviluppatori individuali. Tra le innovazioni dell'ambiente di sviluppo object oriented troviamo il supporto a tutte le funzionalità di Windows 95 e Windows Nt, dei quali vengono sfruttate tutte le caratteristiche principali, come multithreading, Unicode e Mapi, ma soprattutto un nuovo compilatore nativo a 32 bit in grado di riutilizzare il codice esistente. Il sistema si avvale di nuove funzioni di tipo object oriented, comprendenti un Object Repository centralizzato e un nuovo Visual Form Inheritance. Da notare il supporto dell'automazione Ole controller e server, dei controlli Ocx, dello standard Odbc e della tecnologia Remote Automation di Microsoft, mentre a breve è previsto il supporto Network Ole.

Dialogic

Ct-Connect, gateway Cti che opera su server Windows Nt, è stato ampliato con l'integrazione di un'interfaccia compatibile Novell Tsapi, che si aggiunge alla già supportata interfaccia Microsoft Tapi. In questo modo, da una parte gli sviluppatori di applicazioni per la telefonia computerizzata possono utilizzare Tsapi anche al di fuori dell'ambiente NetWare, dall'altra gli utenti possono controllare le funzioni di telefonia (composizione del numero point-and-click, comparsa delle schermate, composizione predittiva, eccetera) da Pc Tapi o Tsapi collegati a un server Windows Nt su cui è installato lo stesso Ct-Connect. Dialogic, il cui prodotto è distribuito ora in Italia da Ingram Micro (tel. 02/957961) ha sviluppato anche un'interfaccia di programmazione in grado di semplificare il porting degli Nlm Network Telephony Services in ambiente Ct-Connect, permettendo a produttori di centralini e call center, che normalmente devono creare software proprietario per il collegamento dei loro prodotti ai Novell Telephony Services, di realizzare una connessione dello stesso tipo verso Ct-Connect.

Agfa

Da Agfa giunge una serie di interessanti annunci. In primo

Texas Instruments

Arranger 1.1 è la nuova versione per Windows 95 del pacchetto di Texas Instruments (tel. 039/68421) per la costruzione di applicazioni per ambienti desktop in architettura Ole. Il software consente per esempio agli utenti di PowerBuilder di accedere ad applicazioni aziendali di tipo cross-platform.

Apple

QuickTime Live! è una novità Apple che permette la visione diretta di eventi su Internet. Si tratta infatti di un nuovo sito (http://live.apple.com) che ospita trasmissioni multimediali di intrattenimento dal vivo, con imagini, video, sonoro e QuickTime Vr, la tecnologia Apple per la realtà virtuale.

Corel

Corel ha annunciato un accordo stipulato con Novell per l'acquisizione della famiglia di software WordPerfect e delle altre tecnologie a essa connesse. Corel intende infatti potenziare i propri pacchetti per la grafica e il multimedia con le funzionalità, in particolare dedicate al trattamento dei testi, dei pacchetti PerfectOffice e WordPerfect.

Sweet Engineering

SMART Case per Windows 1.0 è un nuovo generatore di applicazioni per Ca-Clipper 5.xx destinato all'ambiente Windows. Il programma di Sweet Engineering (tel. 02/5470781) supporta le seguenti fasi di sviluppo: progettazione della base dati, disegno delle viste di data entry e di stampa, generazione del codice sorgente, compilazione e link.

NEWS&PREVIEW

luogo la versione 1.9 di Viper, software Rip che fornisce le funzionalità di gestione del colore per il PostScript Adobe Livello 2 in ambienti Power Macintosh, operando ora in modalità nativa Power Pc. Agfa Taipan è a sua volta un Rip software Cpsi Adobe, anch'esso caratterizzato da PostScript Livello 2 originale. Il Rip, che gira in questo caso su un Pc dotato di 486 o Pentium, sotto sistema operativo Windows Nt versione 3.5, comprende anche uno spooler integrato per controllare il flusso di dati. Per la famiglia di plotter Accuset, Agfa (tel. 02/3074377) ha invece introdotto la tecnologia di retinatura CristalRaster, che permette di migliorare il dettaglio delle immagini, per una resa migliore negli elementi grafici. Un altro annuncio riguarda infine l'inserimento nell'assortimento Agfa di 40 nuovi caratteri Adobe, tutti facenti parte di AgfaType Collection.

Macromedia

Tra le ultime novità provenienti da Macromedia spicca la versione 5.5 di FreeHand per Macintosh e PowerMacintosh. Il pacchetto per il disegno e l'illustrazione prevede significative migliorie nelle prestazioni, con una velocità di esecuzione della modalità di anteprima veramente sorprendente se confrontata con le versioni precedenti. FreeHand 5.5 supporta i plug-in PhotoShop di terze parti, come Kai's Power Tools e Xaos Paint Alchemy ed è possibile gestire immagini Tiff con speciali filtri per effetti visivi, senza passare continuamente nell'ambiente PhotoShop. Inoltre i file multipagina Adobe Acrobat Pdf possono essere importati direttamente all'interno del programma, che inoltre dispone di nuove funzionalità che consentono la produzione di immagini Pict ottimizzate per la visualizzazione su schermo. Da notare infine la funzione di grafica inline, che offre la possibilità di inserire oggetti grafici all'interno dei blocchi di testo. Sempre da Macromedia giunge SoundEdit 16 2.0, soluzione sempre mirata a sistemi Macintosh e PowerMacintosh destinata alla gestione dell'audio digitale. Il software permette di creare, editare e distribuire audio di elevata qualità su formati diversi.

Il mondo 'Internettiano' di Microsoft

Microsoft ha messo a punto la propria strategia per Internet, il fenomeno che sta attivando una nuova rivoluzione dell'informatica e creando nuove opportunità di business. L'impegno di Microsoft, per il quale Bill Gates e soci stanno affettuando investimenti a lungo termine, è l'integrazione di Internet all'interno dei propri prodotti onde "assicurare che i 150 milioni di utenti di Windows e i 4,5 milioni di sviluppatori che utilizzano i nostri sistemi operativi dispongano di ciò di cui abbiano bisogno per cavalcare l'onda di Internet" afferma lo stesso Gates.

Anche l'Italia è impegnata nella "Corsa all'Oro" così definita da Umberto Paolucci, amministratore delegato e direttore generale di Microsoft Spa, il quale sostiene che "il software diventerà la vena più importante della catena del valore" e individua nelle applicazioni professionali di tipo Intranet, cioè comunicare con le proprie risorse interne, con i fornitori e i clienti attraverso modalità Internet, una della aree in maggior crescita.

Vediamo ora cosa bolle nel "pentolone" di Microsoft, prendendo come riferimento il modello di business di Internet che vede in cima alla piramide i Contenuti, seguiti da Tool, Browser e sistemi operativi client, Applicazioni server, Web server e sistemi operativi server, Servizi di online e infine la Connettività. Partiamo dal gradino più basso: la connettività. Non sarà un obiettivo strategico, la stessa Microsoft Network in prospettiva sarà destinata agli addetti ai lavori. Da rete proprietaria si trasformerà in rete pubblica, adeguandosi agli standard Internet e consentendo l'accesso sia dall'Internet Explorer, il browser di Microsoft ora disponibile nella versione 2.0 e scaricabile gratuitamente dalla Rete (http://www.microsoft.com. A questo indirizzo è possibile scaricare anche le versioni beta di Explorer per Windows 3.1 e Macintosh), che da altri browser. Inoltre, vi saranno nuovi servizi a valore aggiunto; uno di questi è stato recentemente avviato all'interno di Passaporto per l'Italia, l'area dedicata ai contenuti italiani. Sul fronte degli accordi, l'alleanza con la statunitense Mci, colosso della comunicazione, consentirà a Microsoft di raggiungere Internet, offrendo in cambio il proprio software.

Novità di prodotto le troviano nell'area server web e browser. Nella prima la beta di Microsoft Internet Information Server, il server web basato su Nt server, è gia stata rilasciata a 15.000 tra utenti finali, sviluppatori, internet provider di tutto il mondo, mentre il browser Internet Explorer 2.0 è stato arricchito di nuove funzionalità tra cui il supporto Vrml, per la rapida visualizzazione di animazioni e oggetti tridimensionali. Secondo Microsoft il web diventerà un altro protocollo di rete e verrà quindi incluso come funzionalità aggiuntiva a Nt server. Anche il browser, in prospettiva, viene visto sempre più integrato, non solo nel sistema operativo ma anche negli applicativi office. Nell'area strumenti di sviluppo, FrontPage, frutto dell'acquisiszione di Veermer Technologies, è uno strumento per creare e gestire documenti web senza necessità di programmazione; si rivela quindi ideale per l'utente finale che deve preparare pagine web e scrivere piccole applicazione. Per lo sviluppatore, invece, Visual Basic Script è la nuova versione di Vb per Internet, che consente agli sviluppatori di collegare diversi oggetti nelle pagine web, compresi gli oggetti Ole e le applet create con Java. Infine, Microsoft Internet Studio (che verrà rilasciato nel corso del 1996), conosciuto con il nome in codice "black bird" e pensato inizialmente per Msn, è il sistema di publishing che supporta Html, gli standard Internet e i browser principali.

Arriviamo, quindi, in cima alla piramide e scopriamo che per quanto i contenuti, il mercato è ancora troppo frammentato; ciò che viene segnalato è che il Cd-rom come media potrebbe lasciare il posto alla rete, che aggiorna in tempo reale.

N.B.

NEWS & PREVIEW

OMAT & P*GED 1996

E' prevista tra il 5 e l'8 marzo al Centro Congressi di Milanofiori la settima edizione della conferenza OMAT & P*GED, dedicata alle tecnologie di gestione dei documenti aziendali.

Il programma dell'evento, realizzato da Iter e articolato in quattro iniziative che si svolgeranno in parallelo, prevede la partecipazione di oltre trenta relatori di grande esperienza, a cominciare da Sue Wolk, presidente dell'Aiim, la maggiore associazione del settore. Oltre alla conferenza, che include anche una sessione starordinaria e gratuita, è proposta la consueta area dimostrativa specializzata P*GED, che permette di vedere all'opera prodotti e soluzioni per la realizzazione, l'archiviazione, la ricerca e la stampa di documentazione aziendale.

Le altre due iniziative sono seminari specializzati e incontri con numerose aziende fornitrici imperniati su specifici temi di attualità.

Sempre organizzata da Iter, ma in programma dal 27 al 29 marzo all'Hotel Executive di Milano, è Teamm'96, manifestazione dedicata alle tecnologie e alle applicazioni multimediali.

Con i prodotti Softimage, Microsoft amplia la propria offerta multimediale

Fra le varie acquisizioni concluse da Bill Gates nell'ultimo periodo, figura la canadese Softimage, che dal 1994 fa parte dell'Advanced-authoring tools group di Microsoft.

Il primo frutto di questa acquisizione è la disponibilità della potente soluzione software di Softimage per la creazione di animazioni e immagini 3D sulla piattaforma Windows Nt. L'obiettivo di Microsoft è arricchire la propria offerta multimediale soprattutto in funzione di introdurre il 3D nelle pagine Web, e consentire a una fascia di utenza più ampia di entrare nel mercato dei videogiochi, dei titoli interattivi e del mondo legato al video, offrendo una soluzione a prezzi più accessibili.

Fino a oggi, infatti, il software Softimage girava solo su Unix e, prevalentemente, su workstation Silicon Graphics, da sempre all'avanguardia in questo tipo di soluzioni. Ma, dato l'elevato costo di questo sistema, solo una fascia ristretta di professionisti poteva avvicinarsi.

Con l'ingresso di Microsoft, non solo è stato adottato Windows Nt ma sono anche state scelte tre piattaforme hardware: Digital, Intergraph e NetPower. Gli accordi con queste aziende hanno consentito di rendere disponibile il sistema completo a un prezzo di circa la metà rispetto alla soluzione Unix.

Tuttavia, Softimage continuerà a supportare Sgi, soprattutto per rispondere alle particolari esigenze di un certo tipo di utenza.

Per quanto riguarda la piattaforma Digital, l'ambiente Softimage 3D viene offerto sui sistemi Alpha Xl 266 Personal Workstation e su AlphaStation 600 Model 5/266; i prezzi, a seconda delle configurazioni, oscillano tra 30 e 60 milioni di lire. La soluzione Intergraph è basata sulla workstation Tdz 300 (prezzo di partenza intorno a 30 milioni).

Softimage 3D 3.0 per Windows Nt verrà veicolato attraverso gli attuali canali distributivi di Digital e Intergraph, mentre lo staff di Softimage si è spostato presso gli uffici di Microsoft (tel. 02/703921).

N.B.

Miro
Miro ha ampliato la propria famiglia di monitor grafici Ergoline, introducendo tre nuovi modelli. Si tratta dei sistemi miroD1764 Te, miroD1785 Te e miroD2085 Te, dei quali gli ultimi due sono la naturale evoluzione delle unità appartenenti alla serie ProofScreen a elevate prestazioni.

Istituto Europeo di Design
L'Istituto Europeo di Design (tel. 02/72010449), con sede a Milano, ha organizzato una serie di corsi su computer Macintosh e Windows in varie aree di interesse: grafica vettoriale, acquisizione e trattamento delle immagini, desktop publishing, Cad base e avanzato.

Digital Media World '96
Dal 18 al 21 giugno Messe Berlin propone il Primo Salone Internazionale dell'informazione digitale, della comunicazione e interazione. L'intenso programma di congressi coprirà tutte le aree relative ai temi base, dai processi di pre-stampa alla produzione dei Cd-Rom, all'online publishing e ai video digitali.

Cd Rom On The Bay
Si chiama Cd Rom On The Bay la nuova convention multimediale promossa dalla Sacis, la società di servizi del gruppo Rai. L'evento sarà di scena a Ravello, sulla costiera amalfitana, dal 21 al 23 marzo e permetterà ai clienti internazionali di visionare il catalogo dei Cd-Rom distribuiti da Sacis in tutto il mondo.

Mediartech 1996

Nella suggestiva cornice della Fortezza da Basso di Firenze si terrà dal 29 maggio al 3 giugno prossimi Mediartech 96, manifestazione che comprende sia il Festival Internazionale delle Opere Multimediali che la Mostra Mercato della Multimedialità e della Telematica.

L'evento, organizzato da Sogese in collaborazione con la Regione Toscana, è tra le iniziative promosse dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri per il semestre italiano di Presidenza dell'Unione Europea.

Il cuore della manifestazione è costituito da un'ampia area riservata alle tecnologie del futuro dedicate alla salvaguardia dei beni culturali. Nel Festival è prevista una competizione tra una selezione internazionale di 50 opere multimediali. BIT

La tecnologia Object-Oriented può sembrare irresistibile.

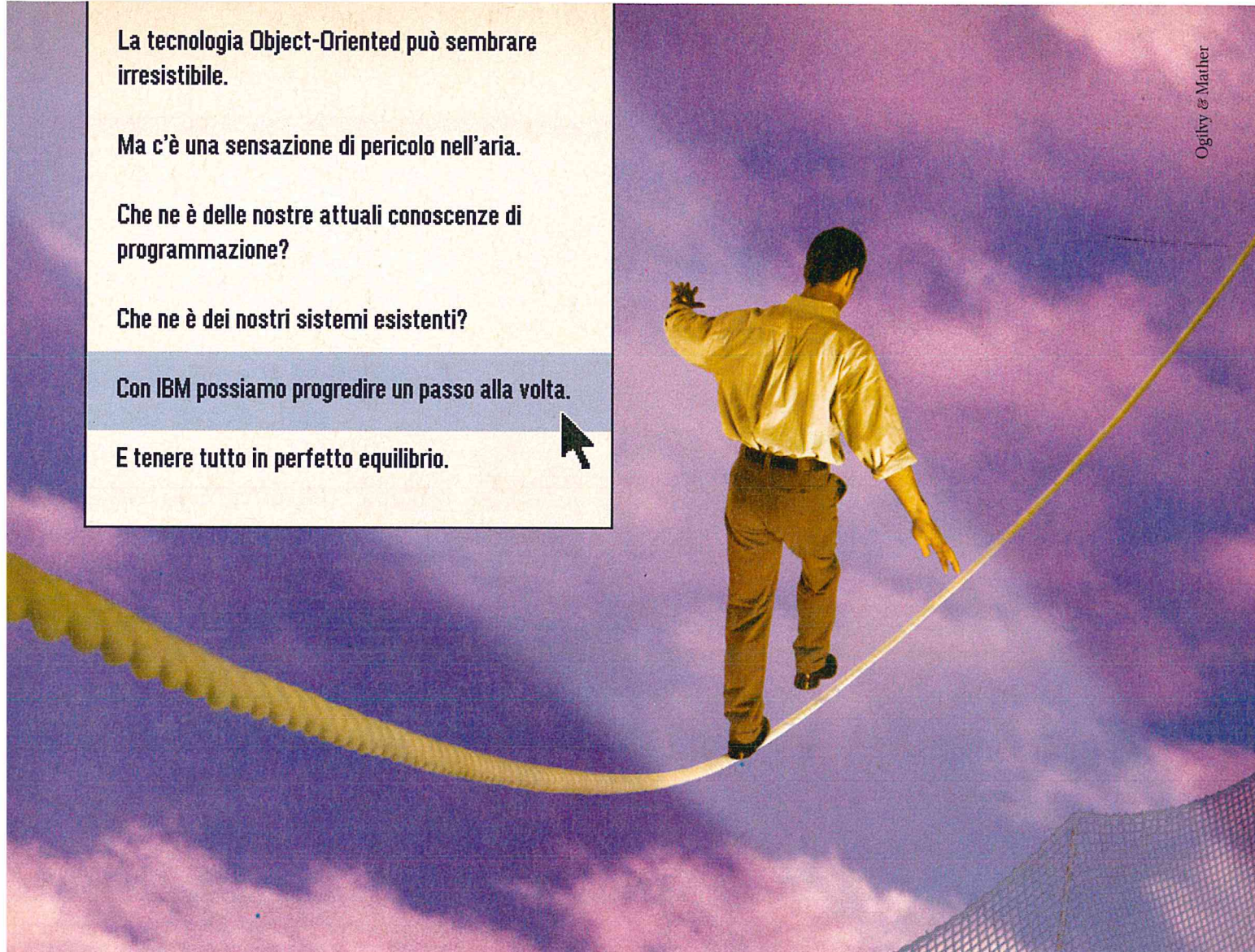
Ma c'è una sensazione di pericolo nell'aria.

Che ne è delle nostre attuali conoscenze di programmazione?

Che ne è dei nostri sistemi esistenti?

Con IBM possiamo progredire un passo alla volta.

E tenere tutto in perfetto equilibrio.

Ogilvy & Mather

[Il tuo software attuale può fare altrettanto?]

I vantaggi della programmazione Object-Oriented possono essere eccitanti: sviluppo più veloce, backlog ridotto e un vantaggio davvero competitivo. Ma la realtà è che non ci sono soluzioni immediate. E devi tenere in considerazione i sistemi e le conoscenze che hai già.

Con la tecnologia C++ IBM hai a disposizione un'ampia gamma di strumenti per realizzare subito applicazioni altamente affidabili per tutti i settori aziendali. Puoi iniziare in piccolo, su qualsiasi piattaforma, senza limiti di crescita.

Per assicurarti scalabilità e portabilità, i potenti strumenti di C++ e Open Class Library IBM sono disponibili su piattaforme IBM e non. Lavorano con DB2, CICS e IMS così come con altri software host e server. Inoltre, ti permettono di creare le più efficienti applicazioni distribuite. Per potenziare la velocità di sviluppo, l'ambiente di VisualAge ti consente di costruire applicazioni connettendo graficamente una serie di oggetti sul video.

Come InfoWorld scrive, la tecnologia C++ è "un capolavoro della programmazione visuale".

Per maggiori informazioni chiama IBM Direct al numero verde 167-017001* oppure, se preferisci, puoi utilizzare l'indirizzo Internet http://www.software.ibm.com. Avvicinati alla tecnologia Object-Oriented. Con IBM puoi farlo un passo alla volta.

Soluzioni per un piccolo pianeta

***Per inviare un messaggio a IBM Direct utilizza l'indirizzo Internet: ibm_direct@it.ibm.com.**
IBM C++ è disponibile per OS/2, AIX, Solaris, OS/400, MVS (tra poco anche per Windows 95 e NT). L'indirizzo IBM in Internet è http://www.ibm.com. Windows è un marchio registrato Microsoft Corp. DB2, OS/2, AIX e OS/400 sono marchi IBM Corp. Altre denominazioni ivi citate possono essere marchi dei rispettivi titolari.

di Nicoletta Buora

ADOBE VERSO INTERNET

Acquisizioni di prodotti strategici, nuove tecnologie e apertura dell'architettura di sviluppo plug-in sono le basi poste da Adobe per la nuova frontiera del publishing.

Internet e Www ovunque. D'altra parte i principali operatori dell'informatica mondiale stanno quasi facendo a gara per mettere a punto la propria strategia onde non perdere le nuove opportunità di business che la Rete sembra offrire.

Una cosa certa è che Internet si sta rivelando il fenomeno più importante per l'accesso all'informazione, consentendo - grazie ai costi decisamente inferiori rispetto a quelli di altri media, quale per esempio la Tv - anche ai più deboli, economicamente parlando, di dire la loro contrastando la comunicazione dei più forti.

E la missione di Adobe è proprio servire il mondo della comunicazione. Nel tempo, Adobe ha sviluppato tecnologie e software che hanno creato lo standard del desktop publishing. Al modificarsi delle modalità di comunicazione tra le persone, Adobe continua nella propria missione portando il publishing in Rete, oltre i limiti della carta.

"Credo che abbiamo una posizione privilegiata nel mercato Internet e non mancheremo di cavalcare quest'onda" ci dice Stefano Pateri, direttore marketing di Adobe Systems Italia.

"La realizzazione di una pagina web non è un lavoro da principiante; è importante saper catturare l'attenzione sulla propria homepage, perché lo zapping su Internet è di default". Per questo motivo gli strumenti per creare pagine web devono prima andare alla comunità dei grafici, i quali, però, non hanno competenze di programmazione. Ecco quindi la necessità di software facili da usare, che non richiedano la conoscenza del linguaggio Html.

Per realizzare tutto ciò, Adobe ha mosso da tempo i propri passi nell'abito delle acquisizioni. La più importate è avvenuta due anni fa, Aldus con PageMaker; nel corso del 1995 è stata la volta di Frame Technologies con FrameMaker, un prodotto orientato all'impaginazione tecnica e indirizzato ad aziende medio-grandi con necessità di collegamento a database, e Ceneca Communications con la tecnologia PageMill e SiteMill, rispettivamente, per creare pagine web e gestire siti web.

L'obiettivo è rendere il publishing su Internet facile, consentendo alle persone di

continuare a utilizzare gli stessi strumenti, e pubblicare i loro documenti su Internet con un semplice clic. A questo proposito, Adobe ha già siglato accordi di collaborazione con Sun, per utilizzare la tecnologia Java in PageMill e Acrobat e con NetScape per integrare Acrobat.

Muoversi verso Internet significa anche prepararsi ai mercati Intranet e consumer. E anche in queste direzioni Adobe non ha perso tempo: nella prima con un prodotto come FrameMaker e con collaborazioni con aziende del calibro di Oracle; per il mondo consumer, a breve anche in Italia uscirà PhotoDeluxe, una sorta di PhotoShop light, per un utilizzo home, mentre sul versante della stampa, Adobe sta vendendo agli Oem una tecnologia che si chiama PrintGear, un PostScript light per stampanti sotto i 500 dollari.

Tuttavia, nonostante gli impegni finanziari affrontati, nel 1995 Adobe è cresciuta sensibilmente sia in termini di fatturato che di margini. Oggi, Adobe ha un fatturato di oltre 750 milioni di dollari, una capitalizzazione di circa 3,5 miliardi di dollari, investe il 18% del fatturato in ricerca e sviluppo e una società che fa capo a Holding (Adone Venture) ha come obiettivo quello di investire denaro in altre società informatiche, tecnologicamente interessanti: per esempio NetScape, Fractal Desig e Mfactory, che ha il software di authoring MTropolis.

L'area sviluppo

Nonostante Adobe abbia delle tecnologie proprietarie molto forti, sul fronte dello sviluppo sta adottando una strategia di apertura. L'architettura plug-in, che fino a oggi era applicativo per applicativo, si sta uniformando, per cui lo sviluppatore che realizzerà un plug-in per un applicativo, potrà farlo funzionare anche su tutti gli altri, allargando quindi le possibilità di mercato del plug-in stesso e degli sviluppatori terze parti.

In questo momento ci sono circa 600 sviluppatori, di cui una trentina in Italia.

"Abbiano una rivista trimestrale, Adobe Magazine, che distribuiamo a 35.000 utenti in Italia. Su questa rivista dedichiamo uno spazio a sviluppatori italiani che hanno messo a punto plug-in. La logica che segue Adobe Developers Association (Ada) è allargare il più possibile il contributo degli sviluppatori di software indipendenti" ci dice Pateri.

Alcuni plug-in diventano prodotti pubblici e vengono reclamizzati e venduti attraverso un catalogo di vendita diretta, Adobe Shop, distribuito in Usa e in Europa (in Italia per fine anno).

L'Ada (tel. +31/0/206511275, e-mail: eurosupport@adobe.com) offre sei diversi programmi: Basic Membership Programme, Adobe PostScript Technologies, Acrobat Developers, Graphics Applications Plug-in, PageMaker Developers e Fetch Developers.

Tutti i programmi includono i vantaggi previsti dal Basic Membership Programme e ciascuna adesione è riservata a una sola persona, l'unica autorizzata a richiedere supporto tecnico e ordinare software usufruendo degli sconti speciali.

Il programma di base, che ha una quota associativa annuale di 145 dollari, fornisce unicamente informazioni generali attraverso una newsletter mensile e il Cd-Rom Adobe Speck Pack (che ha un prezzo di vendita di 50 dollari). Inoltre, prevede un programma di sconti, sia sui prodotti che sui corsi tenuti da Adobe stessa.

Il costo degli altri programmi oscilla tra i 300 e i 1.500 dollari. Questi pacchetti comprendono, oltre ai vantaggi previsti dal programma di base, i Development kit, il programma di upgrade e il supporto tecnico, che consiste in cinque interventi senza costi aggiuntivi, mentre sono disponibili pacchetti di supporto da 10 e 25 interventi a pagamento.

Il supporto tecnico è concentrato a Edimburgo e ad Amsterdam, dove c'è una persona che parla italiano, anche se il 70% circa dei contatti avviene via e-mail.

Non vengono richiesti requisiti particolari per aderire a un programma, basta compilare un modulo di adesione; dopo aver realizzato il plug-in è necessario sottoporlo all'Ada che ne testa le funzionalità e il livello qualitativo.

"Gli sviluppatori tipici di Adobe sono piccole aziende che realizzano il plug-in di loro necessità, o grandi aziende che includono il PostScript nei loro macchinari. Comunque non si può confrontarli con la comunità di sviluppatori di Visual Basic, per esempio. Per cui, anche il tipo di servizio e il tempo da dedicare saranno diversi. In Italia cerchiamo di promuovere i loro prodotti attraverso i nostri canali" conclude Pateri.

Una nota dolente è che l'architettura di sviluppo è legata al rilascio delle nuove release dei prodotti. Per esempio la nuova architettura plug-in di Illustrator 6.0 permette all'utente di realizzare filtri PhotoShop compatibili, ma per PageMaker bisognerà attendere la nuova versione.

Dal PostScript ad Amber

All'inizio è nato tutto con il PostScript (ancora oggi il 25% del fatturato proviene dalle royalty del PostScript), poi gradualmente è cresciuta la famiglia di prodotti.

Sempre dal PostScript, il prodotto principe della distribuzione, è derivata la tecnologia Acrobat, che consente una sorta di sintesi del documento PostScript. I file Acrobat hanno la caratteristica di essere molto leggeri, di conservare integralmente la pagina e di renderla, attraverso il reader, leggibile a chiunque.

Quest'ultima caratteristica ha decretato il successo di questa tecnologia, la cui evoluzione è Amber, il nome in codice di Acrobat 3.0. Amber (previsto per il prossimo autunno) permetterà di aprire un documento Pdf direttamente da NetScape, preannunciandosi così un prodotto strategico.

I nuovi annunci

Sono stati rilasciati anche in Italia tre prodotti strategici per Adobe.
PageMill e SiteMill per Machintosh (le versioni per Windows seguiranno), rispettivamente, per creare pagine web senza curarsi del linguaggio Html, e per la gestione dei siti web. Il primo è disponibile al prezzo suggerito di L. 250.000, mentre SiteMill, che contiene anche PageMill, a L. 890.000.
Illustrator 6.0 per Macintosh è il secondo prodotto. Fra le nuove funzionalità citiamo il supporto del formato Tiff, dei plug-in di PhotoShop e una nuova Api. Il prezzo suggerito è di L. 1.350.000.
Il terzo prodotto rilasciato è FrameMaker +Smgl 1.0 per Macintosh, PowerMacintosh, Windows, SunOs Solaris, Aix, Hp/Ux.

di Rick Grehan | Edizione italiana a cura di Rossana Basilico

L'ultima generazione di Mac basati su PowerPc integra suono, voce, video, telefonia, teleconferenza, grafica e, non ultimo, un prezzo abbordabile.

MACINTOSH PCI

◆ I nuovi Power Mac: il 7500 (sinistra), il minitower 8500 (al centro) e il modello di fascia bassa 7200. Tutti e tre i modelli comprendono un notevole supporto multimediale. Il design intelligente di Apple consente un facile accesso agli slot di memoria e alla scheda madre.

La nuova linea di Power Mac è una dimostrazione dei punti di forza che attirano il mercato dei prodotti Apple: facilità d'uso e sistemi multimediali completi già pronti da installare. I tre modelli di più recente introduzione, Power Mac 7200, 7500 e 8500, presentano l'integrazione di audio, video, networking, telefonia, Cd-Rom, teleconferenza e voce. Procedendo lungo la linea dei prodotti si amplia anche il supporto "bundled".

Il vero asso nella manica è però il prezzo. Questi Power Mac, con ottime funzionalità intrinseche e prezzi compresi tra 1.949 dollari (il 7200 a 90 MHz con 8 Mbyte di Ram) e 4.199 dollari (l'8500 a 120 MHz con 16 Mbyte di Ram) sono concorrenziali persino ri-

spetto alle macchine a base Intel dal prezzo più interessante.

I comuni denominatori

Tutti e tre i suddetti modelli di Power Mac presentano un numero considerevole di funzioni simili. Sebbene alcune delle similitudini siano di tipo architetturale, (per esempio, tutti sono dotati di slot Pci - Peripheral Component Interconnect), la maggior parte di esse soddisfano esigenze di tipo multimediale e di comunicazione.

Tutti i modelli comprendono porte di ingresso/uscita audio stereo. La componente digitale delle capacità di generazione audio dei sistemi vanta 16 bit di risoluzione e una velocità di campionamento fino a 44,1 kHz (qualità del suono a livello Cd). Per quanto riguarda la comunicazione, tutti i modelli comprendono connettori Ethernet Aaui-15 e 10Base-T, nonché porte seriali Dma compatibili con l'hardware telefonia/fax GeoPort.

Come sempre, Apple ha dedicato una particolare attenzione al design delle macchine. Per esempio, il coperchio del 7200 è tenuto in posizione da dispositivi a scatto nascosti sotto la cornice frontale. Se vengono allentati, il coperchio scivola di lato mostrando l'alimentazione, i disk drive e una copertura interna a cerniera che mantiene in posizione le schede Pci. Gli slot di memoria sono collocati sotto le unità drive, una posizione che a prima vista sembrerebbe difficilmente raggiungibile a meno di smontare buona parte della macchina. Ma l'intera unità drive e l'alimentazione sono anch'esse dotate di cerniera, per cui si spostano verso l'alto onde consentire un facile accesso a qualsiasi punto della scheda madre.

Questo per quanto riguarda l'hardware. Se l'utente non può fare a meno di un qualche software Windows, tutti e tre i modelli sono in grado di far girare SoftWindows di Insignia Systems. I software bundle, assolutamente straordinari, sia del 7500 sia dell'8500, comprendono PlainTalk (l'engine che combina testo/voce e riconoscimento della voce) e Apple Media Conference, un'applicazione QuickTime che comprende videoconferenza, lavagna elettronica condivisa e altro ancora.

Abbiamo testato Media Conference collegando un PowerMac 8500 a un 7500 attraverso 10Base-T Ethernet (vedi la videata). Il video non era stabile ma comunque utilizzabile ed è stato possibile trasmettere messaggi e schizzi a mano libera sul whiteboard condiviso. Purtroppo non è supportata la condivisione di applicazioni e la qualità dell'audio era scarsa.

Le specifiche

	7200	7500	8500
CPU	601	601 or 604	604
MHz	75 or 90	100	120
Internal cache (KB)	32	32	32
External cache	256 to 512 KB	256 KB to 1 MB	256 KB
System memory (MB)	8 to 256	16 to 512	16 to 512
Video memory (MB)	1 to 4	2 to 4	2 to 4
Hard disk	500 MB	500 MB to 1 GB	1 to 2 GB

Il Power Mac 7200

Nel modello di fascia bassa della serie, il Power Mac 7200, è alloggiato un processore PowerPc 601 a 75 o 90 MHz. La memoria minima è di 8 Mbyte ma può essere espansa fino a 256 Mbyte. Allo stesso modo, un 7200 modello base contiene un unico drive Scsi da 500 Mbyte ma un vano di espansione interna supporta un altro dispositivo Scsi, senza dimenticare il connettore Scsi posteriore per i drive esterni.

Il sistema di grafica del 7200 è costruito sulla base di un data path a 64 bit alla memoria video, una funzione standard anche degli altri modelli, senza contare che si può espandere la memoria video base da 1 Mbyte fino a 4 Mbyte per una risoluzione di un massimo di 1.280x1.024 pixel (oppure 1.024 x 768 a colori a 24 bit).

Il Power Mac 7500

Anche se il sistema 7500 che abbiamo testato comprendeva un processore PowerPc 601 che funzionava a 100 MHz, è possibile effettuare l'upgrading del sistema con un processore 604 a 100 MHz tramite una scheda figlia Cpu intercambiabile (il 604 presenta notevoli vantaggi in termini prestazionali rispetto a un 601 con la stessa velocità di clock per via del maggior numero di unità di esecuzione e della previsione dinamica dei salti).

E' praticamente impossibile distinguere lo chassis del 7500 da quello del 7200 e in entrambi i modelli è semplice accedere all'interno. L'hardware del 7500 è però superiore a quello del 7200 e comprende un connettore di input S-video e un connettore interno Dav (Digital Audio/Video) che accetta le schede di compressione/decompressione video. Il 7500 ha anche un input video composito. La potenza di elaborazione superiore del 7500 supporta il video playthrough in tempo reale nonché il video capture (fino a un massimo di 320 x 240 pixel di Ntsc a 15 frame al secondo).

◆ **QuickTime Conferencing supporta una lavagna elettronica condivisa e la videoconferenza su Ethernet. Abbiamo apprezzato l'applicazione lavagna elettronica e la qualità video, ma avremmo gradito la condivisione delle applicazioni e una trasmissione audio di migliore qualità.**

Il Power Mac 8500

L'8500 ha l'aspetto di un desktop minitower, diverso dal design degli altri due. All'interno batte il cuore di un PowerPc 604 con una velocità di clock di 120 MHz.

La memoria di sistema dell'8500 può passare dal valore base di 16 Mbyte alla vertiginosa cifra di 512 Mbyte.

Mentre i connettori compositi e S-video del 7500 sono di solo ingresso, l'8500 aggiunge connettori di uscita per entrambi i tipi, senza contare che l'8500 supporta anche il video playthrough e capture. La velocità di capture è pari a 25 fps con Ntsc ma nella documentazione è chiaramente specificato che, a questo proprosito, è necessario disporre di un hard drive da 2 Gbyte.

Le prestazioni dei PowerPc

◆ **Nella foto in alto possiamo vedere il Power Macintosh 7200 che possiede un processore PowerPC 601 a 75 o 90 MHz e 3 slot Pci; mentre nella foto in basso abbiamo il Power Macintosh 8500/120, la macchina multimediale professionale per eccellenza.**

Tutti i modelli che abbiamo ricevuto da Apple avevano 256 kbyte installati di cache di secondo livello. Il 7200 presentava 16 Mbyte di Ram e un hard drive da 500 Mbyte mentre il 7500 e l'8500 avevano entrambi 24 Mbyte di Ram e un hard drive da 1 Gbyte. Abbiamo compilato i benchmark BYTEmark native mode utilizzando la versione 7 di CodeWarrior di Metrowerks e li abbiamo fatti girare su ciascun sistema, avendo cura di ordinare le istruzioni su base 604 nell'8500.

Per tutti e tre i modelli si sono registrate buone prestazioni nei test BYTEmark a interi mentre nei test in virgola mobile le prestazioni sono state inferiori. Il 7200 a 90 MHz ha segnato un indice interi di 1,05 e un indice Fpu di 0,64, quello che ci si potrebbe aspettare da un Pentium a 90 MHz con una Fpu al limite delle prestazioni. Il 7500 a 100 MHz ha riportato 1,18 nei test a interi e 0,71 nei test Fpu. L'8500 a 120 MHz basato sul processore 604 ha segnato 2,1 nel test a interi e 1,4 nei test Fpu, riportando un punteggio sugli interi pari a quello di un sistema Pentium Pro a 150 MHz.

I punti di forza

Si tratta di macchine desktop e non di server ai quali si vorrebbe aggiungere drive e che si desidererebbe nascondere alla vista. Tenendo conto del prezzo, tutti questi sistemi forniscono livelli prestazionali eccellenti, un buon grado di espandibilità e numerose periferiche predefinite: Cd-Rom, audio stereo, porte video, hardware di rete eccetera. Le uniche persone alle quali sconsiglieremmo di acquistare uno di questi Power Mac sono quelle che, nel proprio business, devono trattare enormi quantità di numeri.

Invece questi Power Mac fanno assolutamente al caso di chi è alla ricerca di una macchina home di facile installazione oppure di un sistema multimediale "da fatica" per l'ufficio. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, gennaio 1996, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

PlainTalk

L'engine di riconoscimento all'interno di PlainTalk, che è fornito di serie con i Power Mac 7500 e 8500 venduti sul mercato di lingua inglese, migliora di continuo. Abbiamo condotto alcuni esperimenti informali, verificando la sua tolleranza di riconoscimento della lingua inglese. Passando da un falso accento italiano a un falso accento russo e a un vero accento latinoamericano, PlainTalk ha sempre inteso correttamente i comandi.

L'engine di riconoscimento si basa su unità fonologiche minime, sensibili al contesto, usate nel discorso, note con il nome di fonemi. Queste unità fonologiche sono sensibili al contesto nel senso del loro utilizzo fonetico. Di conseguenza, nella lingua inglese la t di truck è un suono diverso da quello della t di bottle.

Le unità fonologiche di PlainTalk sono indipendenti da chi sta parlando. Sono un composto derivato da 500 parlanti dell'America settentrionale, per cui è stata eliminata l'influenza degli accenti. Se le indicazioni fornite dai nostri test con accenti italiano e russo artificiali hanno un qualche valore, a quanto pare l'engine di riconoscimento di PlainTalk funziona ancora meglio di quanto avessero previsto i suoi ideatori.

I prezzi e le configurazioni

Power Mac 7200 — L. 4.720.000 + Iva
601 Cpu a 90 MHz con 8 Mbyte di Ram, un hard drive da 500 Mbyte e Cd-Rom 4X

Power Mac 7500 — L. 7.820.000 + Iva
601 Cpu a 100 MHz con 16 Mbyte di Ram, un hard drive da 1 Gbyte e Cd-Rom 4X

Power Mac 8500 — L. 10.940.000 + Iva
604 Cpu a 120 MHz con 16 Mbyte di Ram e un hard drive da 2 Gbyte

I prezzi comprendono monitor multiscan da 14" multimediale e tastiera italiana

Procom presenta le tariffe che sconfiggono l'Insonnia.

di Massimo Negrisoli

NEWCHIP MOBILE DISK 2

Un disco fisso da 810 Mbyte collegabile alla porta parallela di un qualsiasi Pc consente di portare sempre con sé i propri dati e di accedervi in qualunque momento.

La proposta di NewChip (tel. 02/58303929) è destinata a incontrare il favore di quanti necessitano di condividere dati tra più macchine. L'unità Mobile Disk 2 è costituita da un contenitore plastico dalle dimensioni molto ridotte (14x7,5x3 cm) contenente un hard disk da 810 Mbyte. Il disco fisso da 2,5" è uno dei modelli normalmente usati per i notebook. Le ridotte dimensioni del disco fisso consentono di ridurre ai minimi termini il peso complessivo della periferica, garantendone un'elevata portabilità. Per contenere la periferica e tutti gli accessori è disponibile opzionalmente un piccolo e funzionale astuccio in similpelle che, oltre a facilitarne il trasporto, protegge l'unità durante i trasferimenti. Esaminando il Mobile Disk 2 risaltano immediatamente i due connettori paralleli posti rispettivamente agli estremi inferiore e superiore dell'unità. Il connettore posto in corrispondenza del lato superiore (maschio 25 pin) è destinato a essere collegato alla porta parallela del computer, per mezzo del cavo fornito nella confezione. Il connettore posto in corrispondenza del lato inferiore (femmina 25 pin) è destinato a ricevere il cavo parallelo proveniente dalla stampante eventualmente connessa al sistema. Un solo led bicolore (rosso/giallo), posto sul lato frontale in corrispondenza dell'angolo in basso a destra, consente di monitorare lo stato di funzionamento dell'unità. Sul lato destro è presente un piccolo connettore destinato a ricevere il jack d'alimentazione. La tensione di 5 V necessaria al funzionamento del Mobile Disk 2 viene prelevata direttamente dal connettore per la tastiera del sistema. La tastiera a sua volta andrà collegata al cavo di derivazione fornito con l'unità. Questa soluzione evita l'ingombrante presenza di un alimentatore separato da collegare alla tensione di rete e aumenta considerevolmente le doti di portabilità della periferica. E' comunque possibile alimentare in modo classico l'unità, ricorrendo all'uso di un alimentatore opzionale. Con l'unità Mobile Disk 2 viene fornito un dischetto contenente il software necessario a gestire la periferica. Durante la fase d'installazione il programma provvede a identificare automaticamente il tipo di adattatore usato, il valore dei principali parametri di comunicazione parallela e il modello dell'hard disk contenuto nell'unità. Sempre durante l'installazione il programma di gestione effettua un test per ottimizzare le operazioni di lettura e scrittura da e verso l'unità. Sul dischetto contenente il software di gestione sono presenti alcune utility che consentono di caricare e attivare la periferica senza dover spegnere il sistema.

Un'altra utility particolarmente interessante è quella che permette di proteggere da scrittura il Mobile Disk 2. L'unità proposta da NewChip supporta i sistemi Dos, Windows, Dr-Dos e Os/2 ed è anche in grado di supportare le modalità di comunicazione parallela Epp Uni/Bidirezionale.

La prova

La prova dell'unità è stata effettuata usando un sistema Cyrix 486Slc 25 MHz, con 256 kbyte di cache, 4 Mbyte di Ram e un comune controller Isa multi I/O. Con il sistema minimo appena descritto, sono stati necessari circa 10 minuti per trasferire 14 Mbyte di dati sul disco fisso principale usando il comando Dos xcopy. Durante il trasferimento sono state eseguite diverse stampe, e in ogni prova effettuata la presenza del Mobile Disk 2 è risultata completamente trasparente alla stampante. Tutti i comandi Dos usati con la periferica, compresa l'utility di deframmentazione, sono stati eseguiti correttamente. In pratica, l'unità di NewChip è sempre stata riconosciuta come un disco fisso installato nel sistema. Alcuni programmi diagnostici non hanno riconosciuto il disco fisso installato nell'unità di NewChip, e si sono limitati a segnalare separatamente l'hard disk di sistema e la porta parallela.

Conclusioni

Si tratta indubbiamente di una soluzione comoda e conveniente per tutti coloro che necessitano di condividere frequentemente dati tra macchine diverse. Le applicazioni possibili per la periferica proposta da NewChip sono tutte quelle proprie di un disco fisso. Mobile Disk 2 può essere usato produttivamente per condividere dati e applicazioni tra più macchine, effettuare copie, backup oppure estendere le risorse di un notebook. L'installazione del software di gestione è intuitiva e immediata, grazie anche alla capacità da parte del software di auto-configurarsi, identificando automaticamente il disco fisso contenuto nell'unità e selezionando i valori ottimali dei parametri di trasferimento. BIT

Procom. Il collegamento ad Internet per chi la notte ha altro da fare.

166-200-166

Lire 635/min.+ IVA. Tariffa unica ad ogni ora e da ogni città. E senza abbonamento.

Se per risparmiare su Internet siete costretti a collegarvi di notte, passate a **Procom**.
Con un accesso efficiente, economico e un numero unico per tutta l'Italia, **Procom** vi guarisce dall'insonnia.

Tariffa fissa = Trasparenza

Con **Procom** pagate solo il costo della telefonata, che è identico a qualunque ora e da qualunque angolo d'Italia: 635 lire al minuto + IVA, addebitate sulla bolletta. Non avrete quindi il problema del prefisso o della fascia oraria, e potrete collegarvi tranquillamente anche alla mattina. **Procom** inoltre non vi chiede il pagamento di un abbonamento, per cui non avete alcuna spesa extra.

Qualità digitale = Stabilità

Grazie alla tecnologia delle linee telefoniche digitali Audiotex, **Procom** è in grado di offrire una maggiore qualità di comunicazione, che si traduce in connessioni più stabili, in grado di sfruttare al meglio gli attuali modem ad alta velocità.

Accesso diretto = Velocità

La tecnologia **Procom** rende inutile la presenza di decine di nodi (POP) sul territorio, che sono causa di notevoli rallentamenti. I nodi, se da un lato permettono ad alcuni utenti di accedere a Internet pagando una tariffa urbana, dall'altro li costringono ad attese estenuanti a causa della bassa velocità di collegamento con le sedi centrali. Il numero unico **166-200-166**, invece, vi connette direttamente alla sede **Procom**, garantendovi sempre la massima potenza di trasferimento dati e facendovi risparmiare tempo prezioso.

Con Procom il software è in omaggio.
Inviando il coupon, riceverete il software per collegarvi a Internet. E conoscerete le speciali formule a tariffa ridotta per i navigatori più incalliti.

PROCOM

Procom, via Raffaello Sanzio 2/D - 21013 Gallarate (VA) - Fax 0331 / 77 54 65 - http://www.procom.it

Nome ______________________ Cognome ______________________

Indirizzo ______________________________________ N. ______

C.A.P. __________ Città ______________________________ Prov. ______

di Chandrika Mysore — Edizione italiana a cura di Fabrizio Ferrando e Augusta Longhi

20 MONITOR DA 21"

In prova nei laboratori Nstl i migliori schermi di grandi dimensioni oggi disponibili per gli applicativi grafici di alto livello.

Una volta provato uno schermo di grandi dimensioni è veramente difficile ritornare a uno da 15 pollici. Non più bene di lusso, un monitor da 21 pollici può supportare risoluzioni di 1.600x1.200 pixel, è conforme all'architettura PnP (Plug and Play), e dispone di controlli software eccellenti. Gli utenti particolarmente esigenti apprezzeranno la possibilità di tenere sul proprio desktop più applicazioni. Per eseguire lavori di una certa entità i progettisti grafici, gli ingegneri Cad, gli operatori Dtp e gli appassionati di spreadsheet molto estesi necessitano nel modo più assoluto di un cinescopio molto grande e ad alta risoluzione. Abbiamo testato monitor da 21 pollici (e da 20 pollici nel caso di Apple, Ibm e Tatung) per individuare il modello migliore in assoluto, quello con la qualità di visualizzazione più elevata, e quello che rappresenta il migliore affare sul mercato.

Dei venti monitor, dieci utilizzano il tubo catodico Hitachi, cinque il tubo Matsushita e gli altri cinque il tubo di Sony, Mitsubishi o Nec. Abbiamo testato i monitor sotto Windows 95. Alcuni erano comunque troppo nuovi per supportare driver specifici per Windows 95. Grazie alla disponibilità della tecnologia Plug and Play, Windows 95 ha configurato i monitor PnP al volo. I monitor che non supportavano PnP sono stati configurati con una risoluzione Svga di 1.280x1.024 pixel.

Con un dot pitch medio di 0,26 mm il testo appare sullo schermo nitido e chiaro. La frequenza massima di refresh verticale è risultata di 97 Hz alla risoluzione di 1.280x1.024 pixel, e di 82 Hz alla risoluzione di 1.600x1.280 pixel. Con frequenze di refresh così elevate, il display è assolutamente privo di sfarfallamenti.

Queste caratteristiche di nitidezza sono comunque disponibili a un prezzo al dettaglio elevato. Il monitor più costoso tra i modelli testati è il Nanao (Usa) Flexcan FX2-21 (prezzo Usa 3.499 $, circa 5.600.000 lire) mentre il più economico è lo Smile International CA2111 (1.780 $, circa 2.900.000 lire). Il prezzo medio dei modelli presi in esame è di 2.255 $ (nel nostro ultimo lab report, il prezzo medio era 2.243 $).

Occorre una certa forza per sollevare questi pezzi da novanta e anche un'area di lavoro piuttosto grande; il peso medio è di circa 33 kg, e occupano parecchio spazio

Come utilizzare questa guida

Il nostro punteggio globale assegnato al miglior monitor a colori è basato sulla media ponderata risultante dai test sulla qualità e dalla valutazione dell'utilizzo e delle caratteristiche. I test sulla qualità sono stati eseguiti utilizzando i tool software sviluppati dall'Nstl, la griglia di Klein, il misuratore dell'assorbimento, il misuratore della luminosità e l'oculare. I vincitori della classe "Il migliore" e quelli della classe "Basso costo" sono stati valutati in base ai punteggi globali delle performance. I vincitori della classe "Qualità elevata" sono quelli risultanti dai punteggi assegnati alla qualità.

❶ I prezzi elencati sono indicativi in Usa, suggeriti dal produttore. I prezzi in negozio sono inferiori.

❷ Questo valore indica la misura della diagonale dell'area massima di visualizzazione.

❸ Se in questa colonna appare il visto, significa che i monitor dispongono di controlli software che regolano l'orientamento del display. Basta premere il pulsante del menu sul pannello frontale e sullo schermo appare il menu dei controlli.

Il migliore - Nec Multisync XE21

Il Nec MultiSync XE21 utilizza uno schermo opticlear e un tubo catodico Nec. Ha eccellenti comandi a menu on-screen che consentono di regolare il display toccando un pulsante sul video. E' inoltre un monitor Plug and Play accompagnato da documentazione superba; i servizi di supporto on-line sono gratuiti e offrono all'utente finale un supporto tecnico eccellente; ha infine ricevuto un punteggio elevato nei test Nstl sulla gestione della potenza. Per 100 $ in più, la nostra terza scelta, il Panasonic C-2192P, offre una risoluzione di 1600x1280 pixel con una qualità all'altezza del prezzo.

		❶ PRICE	OVERALL SCORE	QUALITY INDEX	FEATURES SCORE	❷ VIEWABLE SIZE (INCHES)	DOT PITCH (MM)	MAXIMUM RESOLUTION NONINTERLACED	MAC 16-INCH SUPPORT OR HIGHER	❸ ON-SCREEN MENUS
BEST	NEC Multisync XE21	$1899	8.6	▲▲▲	▲▲▲	[illegible]	0.28	1280x1024	✓	✓
RUNNER-UP	Viewsonic 21PS	$1995	8.2	▲▲▲	▲▲▲	[illegible]	0.25	1600x1280		[illegible]
RUNNER-UP	Panasonic C-2192P	$1999	8.1	▲▲▲▲	▲▲▲	19.7	0.25	1600x1280		✓
RUNNER-UP	NEC Multisync XP21	$2299	8.1	▲▲▲▲	▲▲▲	19.8	0.28	1600x1200	✓	✓

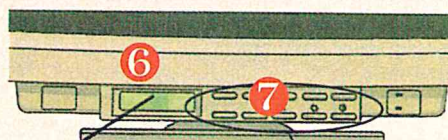
Come è fatto un "grande" monitor

1 Modulo di alimentazione
Include l'alimentatore per il monitor con la circuiteria integrata per la gestione dell'assorbimento. Quando viene attivata la funzione di power-saving, il consumo è inferiore a 8 W in idle mode. Cercare monitor conformi con gli standard Energy-Star e Tco.

2 Scheda video
Posizionata sul retro del tubo catodico, controlla, amplifica ed elabora l'entrata dei segnali video dalla scheda video del sistema.

3 Fbt
(Flyback Transformer)
La sorgente di potenza necessaria per trasferire gli elettroni dal retro del monitor alla parte frontale dello schermo.

4 Circuiteria di scansione orizzontale
Effettua la lettura orizzontale del fascio di elettroni sullo schermo (misurata in kHz). I monitor con una frequenza di scansione orizzontale più elevata presentano un minor sfarfallamento sullo schermo.

5 Connettori Bnc/D-sub
Cercare i monitor con entrambi i connettori Bnc e D-sub. A frequenze di scansione elevate abbiamo preferito i connettori Bnc rispetto a quelli D-sub perché forniscono una protezione aggiuntiva tra l'entrata video e le linee del segnale.

6 Lcd
Visualizza lo stato di funzionamento del monitor, i controlli principali e secondari selezionati (per regolare il display), le risoluzioni, le frequenze di scansione, eccetera. I monitor con microdisplay Lcd non dispongono di menu on-screen per la regolazione delle funzioni di visualizzazione.

7 Controlli
Le funzioni dei pulsanti di controllo dovrebbero essere facilmente identificabili. Abbiamo preferito i controlli on-screen con un set minimo di pulsanti rispetto ai due consueti comandi a pulsante o a manopola.

8 Superficie dello schermo
Lo schermo piatto è trattato con un rivestimento antistatico. Il rivestimento antistatico riduce la carica elettrica sullo schermo mentre la protezione antiriverbero diminuisce i riflessi sul monitor. Cercare inoltre gli schermi rivestiti e pannellati in modo ergonomico. Queste protezioni speciali forniscono immagini nitide e riducono l'affaticamento visivo.

9 Yoke
E' la spirale avvolta intorno al tubo che indirizza il fascio di elettroni verso un pixel specifico dello schermo.

10 Bobina di degauss
Avvolge la cornice dello schermo del tubo catodico. L'attrazione magnetica terrestre e lo spostamento del display quando è attivo provocano la magnetizzazione del tubo catodico che dà origine alla distorsione dell'immagine. Premendo il pulsante apposito la bobina di degauss smagnetizza il tubo catodico.

Byte Best

JANUARY 1996 BYTE BEST BIG-PICTURE MONITORS

Il migliore
Nec MultiSync XE21
Questo monitor compatibile Plug and Play è facile da installare e ha eccellenti controlli tramite menu on-screen. La documentazione è perfetta ma non abbiamo mai dovuto consultarla. La gestione superiore della potenza interna del Nec Multisync XE21 lo ha posizionato al primo posto nei test sull'assorbimento.

Qualità elevata
Apple Multiple Scan 20-inch
Il display da 19,1 pollici di questo monitor ha offerto la migliore qualità nei nostri test sulla nitidezza, sulla qualità dell'immagine, e sulla distorsione. La frequenza di refresh verticale di 75 Hz.visualizza un'immagine assolutamente priva di sfarfallamenti. Il suo utilizzo è nella media poiché non dispone di controlli a menu on-screen.

Basso costo
Nec Multisync XE21
Grazie alle sue superbe performance globali e al prezzo al dettaglio di 1.899 $ negli Usa, il Nec Multisync XE21 è risultato il vincitore di questa categoria. L'unità eccelle per la sua risoluzione massima di 1.280x1.024 pixel in modalità non interlacciata, per le caratteristiche di utilizzo e per le funzioni interne per la gestione dell'assorbimento.

sulla scrivania. Il Philips Magnavox CM2137 è risultato il modello dal consumo inferiore pari a 110 W, mentre il Nec Multisync XP21 ha ottenuto il valore più alto pari a 197 W. Fortunatamente tutti i monitor da noi testati, eccetto il Daytek DT-2102M, sono conformi all'Energy-Star; consumano pertanto meno di 30 W in idle mode; con la compatibilità Dpms (Display Power Management Signaling) Vesa, quando il monitor è in fase di riposo, si attiva il sistema interno per la gestione dell'assorbimento grazie al quale il consumo è inferiore a 30 W. Se il monitor rimane in idle mode per un lungo periodo, il Dpms Vesa metterà l'unità in sleep, consumando meno di 8 W. L'Ibm P201, il Nanao Flexcan FX2-21, il Nokia Multigraph 445X e il Philips Magnavox CM21BA costano più degli altri prodotti esaminati per una ragione; hanno ampiezze di banda maggiori (fino a 250 MHz) rispetto ai prodotti a basso prezzo con frequenze di circa 130 MHz, e forniscono così frequenze di refresh verticale maggiori (intorno a 85 Hz) con risoluzioni superiori (1.600x1.200 pixel). Poiché abbiamo testato tutti i monitor alla risoluzione di 1.280x1.024 pixel,

Pivot 1700: un'alternativa girevole

***A**desso si può ruotare fisicamente il proprio monitor per vedere un documento di videoscrittura nel suo pieno formato verticale A4 senza dover ricorrere allo scrolling. Portrait Display Labs ha annunciato recentemente un monitor a colori da 17 pollici che visualizza immagini in modalità sia orizzontale (landscape) sia verticale (portrait). Il monitor Pivot 1700 è compatibile con Mac, PowerMac e Pc compatibili con sistema operativo Windows. Il software allegato non fornisce la vista verticale (portrait) in modalità Dos a pieno schermo, ma offre una capacità di visualizzazione in formato verticale di 50 righe in una finestra Dos. La capacità di finestra Dos è limitata ad applicativi più semplici, come il codice di word processing, di programmazione e di analisi. Non è raccomandato per attività di Cad caratterizzate da pesanti carichi di elaborazione.*

Ruotare l'immagine senza chiudere una delle applicazioni in uso risulta facile come la pressione di un tasto o il click su un'icona dello schermo. Con questa flessibilità si può passare tra le due modalità a seconda delle proprie applicazioni e del carico di lavoro. Se si ritiene di avere necessità di un monitor da 21 pollici per vedere documenti estesi ad alta risoluzione, il Pivot 1700 potrebbe essere l'alternativa dal costo interessante. Con un prezzo al dettaglio di soli 1.199 $ (circa 1.900.000 lire), l'altezza verticale del Pivot 1700 è di 12,7 pollici; per oltre 2.000 $ l'altezza verticale dei monitor da 21 pollici è di soli 12 pollici.

Il Pivot 1700 supporta risoluzioni fino a 1.024x768 pixel (768x1.024 pixel in modalità portrait) a 76 Hz e 1.280x1.024 pixel a 60 Hz, con un dot pitch di 0,26 mm. E' compatibile con la maggior parte delle schede grafiche Windows con almeno 1 Mbyte di memoria video. Il driver WinPortrait 2.0 fornito assieme al monitor non ha comunque supportato la scheda grafica Mga Matrox. Il driver per la scheda Matrox sarà disponibile nelle prossime versioni. Il Pivot 1700 è in grado di visualizzare il display completo, leggibile e a grandezza naturale di un documento di 8,5 per 11 pollici, con spazio a sufficienza, in modalità portrait, per toolbar, icone, e altre finestre. Dispone di driver grafici WinPortrait (per la funzionalità di rotazione) e di tre anni di garanzia.

Il layout dei controlli digitali del monitor è progettato con pulsanti soft touch. Questi pulsanti risiedono su una parte semicircolare posta in fondo allo schermo quando si presenta in landscape. Quando il monitor viene ruotato in senso orario per visualizzare la modalità portrait, i pulsanti di controllo si spostano assieme al monitor fino a trovarsi sul lato sinistro. Questo monitor è conforme agli standard Energy Star ed Mpr II.

non abbiamo valutato questi quattro monitor che presentano frequenze di refresh elevate. Li abbiamo considerati come facenti parte di una classe a sé stante, con una risoluzione di utilizzo maggiore all'altezza del prezzo.

Modalità di test

Abbiamo testato i monitor in modalità non interlacciata alla risoluzione di 1.280x1.024 pixel a una frequenza di refresh di 60 Hz e determinato la nitidezza dell'immagine, la leggibilità, la percentuale di contrasto e la gestione dell'assorbimento in ambiente Windows 95. In modalità Dos abbiamo testato la qualità e la distorsione dell'immagine utilizzando Displaymate Professional 1.0 di Sonera Technologies.

Per ogni monitor abbiamo installato, se disponibili, i driver per Windows 95 specifici di quei monitor. Poiché Windows 95 era stato rilasciato poco tempo prima dell'inizio dei test, solo due monitor (prodotti da Nokia e Tatung) disponevano di drive specifici per Windows 95. Abbiamo testato il resto dei monitor con configurazioni basate sui suggerimenti dati dai produttori. Molti fornitori ci hanno avvertito di lasciare che Windows 95 configurasse automaticamente i loro prodotti come se fossero monitor standard Plug and Play. I monitor non compatibili con il Plug and Play sono stati configurati dai tecnici come Svga a 1.280x1.024 pixel. Abbiamo testato i monitor su un sistema S.A.G. Electronics STC 120 da 120 MHz. dotato di scheda video Matrox Millenium. Solo due monitor NSA Hitachi non erano compatibili con questa scheda. Al momento dei test Matrox non aveva i driver disponibili per i monitor NSA Hitachi. Questa incompatibilità ha fatto sì che i monitor perdessero i propri settaggi durante i test. I nostri tecnici hanno dovuto rieffettuare i settaggi per ogni risoluzione di schermo. Questa incompatibilità non ha influito sulle performance di questi monitor. Matrox dovrebbe aver già rilasciato i driver appropriati per il supporto di questi monitor.

Qualità del display

Per misurare la nitidezza delle immagini, la percentuale di contrasto e la convergenza dei monitor abbiamo utilizzato l'utility software sviluppata da Nstl. Utilizzando righe Rgb spesse 1 e 2 pixel poste sui bordi dello schermo abbiamo misurato la nitidezza dell'immagine. Abbiamo anche visualizzato le righe orizzontali e verticali tracciate sullo schermo intero per determinare la capacità risolvente dello schermo. Abbiamo poi esaminato i monitor in base alla sovrapposizione e alla spaziatura tra le righe. Per misurare la percentuale di contrasto abbiamo utilizzato un grande box rettangolare di colore bianco posto al centro dello schermo e misurato i livelli di luminanza (in candele) per metro quadro sia del rettangolo bianco sia del bordo non illuminato circostante, utilizzando un fotometro Tektronix Lumacolor II J18. Una pecentuale più elevata indica un contrasto maggiore rendendo l'immagine più visibile in buone condizioni di luce ambientale.

Per misurare la convergenza abbiamo impiegato il calibro ottico di Klein Optical Instruments che contiene tre prismi. Variando i prismi rosso e blu del dispositivo, la riga bianca visualizzata sullo schermo era allineata orizzontalmente e verticalmente. Questa è la correzione richiesta per visualizzare l'immagine in perfetta convergenza.

Abbiamo misurato la qualità dell'immagine esaminando una serie di venticinque schermate che utilizzano Displaymate Professional 1.0. Le schermate includevano rappresentazioni a toni di grigio e a colori, l'effetto blooming su testo a colori e in bianco e nero, effetti moiré a risoluzioni multiple, l'alternanza consecutiva di testo e grafica, e la visualizzazione geometrica di rettangoli e

Byte best: monitor di qualità elevata

Per un controllo e una qualità superiori...

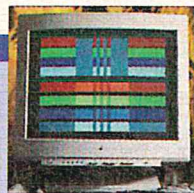
Il migliore - Nec Multisync XE21

Il Nec MultiSync XE21 utilizza uno schermo opticlear e un tubo catodico Nec. Ha eccellenti comandi a menu on-screen che consentono di regolare il display toccando un pulsante sul video. E' inoltre un monitor Plug and Play accompagnato da documentazione superba; i servizi di supporto on-line sono gratuiti e offrono all'utente finale un supporto tecnico eccellente; ha infine ricevuto un punteggio elevato nei test Nstl sulla gestione della potenza. Per 100 $ in più, la nostra terza scelta, il Panasonic C-2192P, offre una risoluzione di 1.600x1.280 pixel con una qualità all'altezza del prezzo.

		PRICE	OVERALL SCORE	QUALITY INDEX	FEATURES SCORE	VIEWABLE SIZE (INCHES)	DOT PITCH (MM)	MAXIMUM RESOLUTION NONINTERLACED	MAC 16-INCH SUPPORT OR HIGHER	ON-SCREEN MENUS
BEST	NEC Multisync XE21	$1899	8.6	▲▲▲	▲▲▲	19.8	0.28	1280x1024	✓	✓
RUNNER-UP	Viewsonic 21PS	$1995	8.2	▲▲▲	▲▲▲	19.7	0.25	1600x1280		✓
RUNNER-UP	Panasonic C-2192P	$1999	8.1	▲▲▲▲	▲▲▲	19.7	0.25	1600x1280		✓
RUNNER-UP	NEC Multisync XP21	$2299	8.1	▲▲▲▲	▲▲▲	19.8	0.28	1600x1200	✓	✓

Servizi e qualità eccellenti

Qualità elevata - Apple Multiple Scan (20 pollici)

L'Apple Multiple Scan da 20 pollici è il solo monitor dotato di schermo a pannello aggregato e dispone di un tubo Trinitron che fornisce performance superiori. Questo monitor conforme all'Fcc Class A dal peso di circa 29 kg viene distribuito con il supporto opzionale dello standard Tco. La garanzia è di un anno con il supporto tecnico gratuito illimitato e servizi di supporto on-line e via Bbs. Non supporta i controlli a menu onscreen per la regolazione del display. La nostra seconda scelta in questa categoria, il Panasonic C-2192P, costa 150 $ in meno rispetto al vincitore. Con un dot pitch di 0,25 mm (uno dei più bassi in questa serie di monitor), fornisce un display di alta qualità con una risoluzione di 1.600x1.280 pixel. Il suo punteggio sulla qualità è molto vicino a quello del vincitore e le sue performance globali sono leggermente più alte in questa categoria.

		PRICE	OVERALL SCORE	QUALITY INDEX	FEATURES SCORE	VIEWABLE SIZE (INCHES)	DOT PITCH (MM)	MAXIMUM RESOLUTION NONINTERLACED	MAC 16-INCH SUPPORT OR HIGHER	ON-SCREEN MENUS
BEST	Apple Multiple Scan 20-inch	$2149	8.0	▲▲▲▲	▲▲	19.1	0.26	1280x1024	✓	
RUNNER-UP	Panasonic C-2192P	$1999	8.1	▲▲▲▲	▲▲▲	19.7	0.25	1600x1280		✓
RUNNER-UP	Philips Magnavox CM21BA	$2799	7.8	▲▲▲▲	▲▲▲▲	20.1	0.26	1600x1280	✓	✓
RUNNER-UP	Radius Multiview 21	$2149	8.0	▲▲▲▲	▲▲	19.0	0.25	1600x1200	✓	✓

Qualità, utilizzo e prezzo impressionanti

Basso costo - Nec Multisync XE21

Con 1.899 $ il display da 19,8 pollici del Nec Multisync XE21 offre una risoluzione massima di 1.280x1.024 pixel, una serie di caratteristiche di supporto superiori, e un utilizzo impressionante. La nostra seconda scelta in questa categoria, il Tatung CM-20MKR, fornisce una risoluzione di 1.600x1.200 pixel e costa 100 $ meno del nostro vincitore. Tuttavia, le sue performance globali sono significativamente inferiori a quelle dell'XE21. Il monitor Tatung CM-20MKR ha ottenuto performance inferiori nei nostri test relativi a leggibilità, risoluzione, convergenza e percentuale di contrasto. Con un dot pitch di 0,28 mm le sue performance sulla qualità sono comunque risultate leggermente migliori di quelle dell'XE21.

		PRICE	OVERALL SCORE	QUALITY INDEX	FEATURES SCORE	VIEWABLE SIZE (INCHES)	DOT PITCH (MM)	MAXIMUM RESOLUTION NONINTERLACED	MAC 16-INCH SUPPORT OR HIGHER	ON-SCREEN MENUS
BEST	NEC Multisync XE21	$1899	8.6	▲▲▲	▲▲▲	19.8	0.28	1280x1024	✓	✓
RUNNER-UP	Tatung CM-20MKR	$1799	7.4	▲▲▲	▲▲	19.0	0.28	1600x1280	✓	
RUNNER-UP	Smile CA2111	$1780	7.2	▲▲▲	▲▲	19.75	0.28	1600x1280	✓	
RUNNER-UP	Daytek DT-2102M	$1899	6.9	▲▲▲	▲	19.5	0.28	1600x1280	✓	

cerchi. Abbiamo impiegato lo stesso software per calcolare l'indice di distorsione del monitor rilevando una serie di misurazioni dello schermo.

Abbiamo inoltre testato questi monitor in uno scenario reale per le capacità di leggibilità e di gestione della potenza. Abbiamo esaminato diverse font di varie dimensioni per la leggibilità di un documento di Word da una distanza di visione normale. Utilizzando il Digital Power Meter i tester hanno misurato il consumo di energia con l'ambiente Windows in piena attività, in modalità salvaschermo di Windows (con lo schermo privo di caratteri), e nello stato ideale o di basso consumo.

Il limite di prezzo per considerare un monitor a basso costo era di 1.900 $ (circa 3 milioni di lire in Usa), inferiore di 355 $ al prezzo medio. Siamo riusciti a scegliere il miglior monitor a basso costo tra un gruppo di quattro.

Il nostro punteggio per la categoria "Il migliore" a livello globale risulta dalla media ponderata del 42,9% dal punteggio per la categoria "Il migliore", del 14,3% dal punteggio di assorbimento e del 21,4% ognuno dalla funzionalità e dall'utilizzo. Il punteggio della qualità è stato determinato dalla media ponderata del 46% ognuno dai test sulla qualità delle immagini e dai test Nstl, e dell'8% dai test di distorsione. Abbiamo determinato il punteggio globale della qualità della visualizzazione calcolando le medie ponderate dei test sulla nitidezza delle immagini (40%), sul rapporto di contrasto (10%), sulla convergenza (20%) e sulla leggibilità (30%).

Caratteristiche

Abbiamo ponderato alcune caratteristiche con un peso maggiore rispetto ad altre per determinare il punteggio delle caratteristiche di ciascun monitor. Alcune di queste sono il dot pitch, le frequenze verticali e orizzontali minime e massime, le modalità di visualizzazione, i controlli del display e la gestione interna dell'energia. Le caratteristi-

LEGENDA SIMBOLI

ECCELLENTE	▲▲▲▲
BUONO	▲▲▲
DISCRETO	▲▲
SCARSO	▲

che di Energy Star e di conformità allo standard Tco sono state ponderate con un peso maggiore a livello globale.

Facilità d'utilizzo

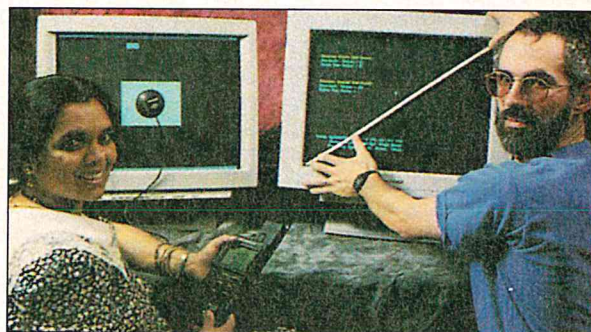
Abbiamo esaminato la facilità d'uso di ogni monitor assegnando un punteggio alla documentazione, al supporto tecnico e all'utilizzo fisico come l'inclinazione, la rotazione e le lunghezze dei cavi. I nostri tecnici hanno assegnato un punteggio soggettivo (basato su linee guida) per ogni caratteristica di utilizzo. Il test sull'utilizzo è stato completato dallo stesso tecnico su tutti i monitor.

Menzioni d'onore

Identità di vedute. Il Radius Multiview 21, l'MGC Technologies 2182, il Panasonic C-2192P e il Viewsonic 21PS (da sinistra a destra) presentano gli stessi pulsanti di controllo e lo stesso software a menu. Questi quattro monitor utilizzano lo stesso tubo catodico Matsushita con dot pitch di 0,25 mm e lo stesso tipo di dot mask. Nonostante queste parti comuni il monitor Panasonic ha offerto tra tutti la qualità più elevata mentre l'MGC è risultato quello di qualità inferiore.

La qualità del Multiview 21 e del Viewsonic 21PS è risultata simile.

Menu on-screen. Dei venti monitor testati quattordici avevano i controlli del display in un menu on-screen. I monitor che supportano i menu on-screen hanno un minor numero di pulsanti e di indicatori luminosi. I pulsanti sul monitor visualizzano il menu pop-up, selezionano i controlli nel menu e aumentano e diminuiscono la regolazione della voce selezionata. Alcuni monitor rimuovono automaticamente il menu dallo schermo se non viene modificato in un dato periodo di tempo. Questo può risultare fastidioso quando non si ha finito di effettuare la regolazione. Durante i test i tecnici hanno preferito avere il menu attivo quanto necessario fino a quando non è richiesta specificamente l'uscita.

◆ Chandrika Mysore (a sinistra) dell'Nstl mentre misura il rapporto di contrasto utilizzando il fotometro Tektronix Lumacolor II J18, e Tom McAndrew mentre misura la visualizzazione attiva per il calcolo della distorsione.

Qualche perplessità

Connettori Bnc ammassati. Abbiamo testato i monitor che utilizzano i connettori Bnc, quando disponibili. Un connettore per cavo Bnc presenta cinque connettori: uno ciascuno per l'Rgb (per un totale di tre), il segnale H-sync e il segnale V-sync. Alcuni monitor hanno i cinque connettori disposti in fila, con uno spazio uguale tra i connettori.

Questa è la sistemazione preferita e di facile utilizzo. Altri produttori, come Nokia, posizionano i connet-

La tecnologia Access.bus

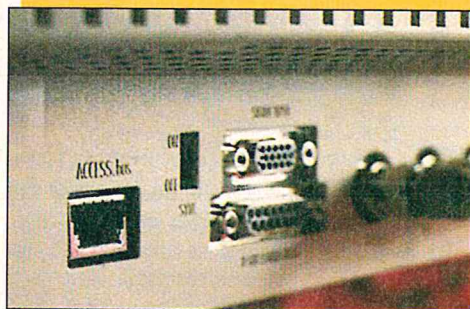
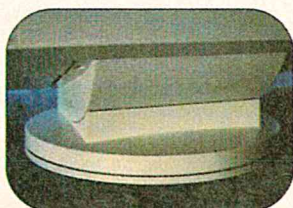
Access.bus è il nuovo bus standard del settore per comunicazioni bidirezionali da utilizzare per la connessione di periferiche. Le periferiche che supportano l'Access.bus forniscono un connettore o una connessione a porta simile al connettore telefonico. Può collegare al sistema periferiche come monitor, stampanti, modem, mouse, tastiere, scanner e convertitori analogico/digitali.

Il vantaggio dell'Access.bus è dato dall'installazione che è del tutto priva di seccature. Si può collegare un dispositivo Access.bus (per esempio un monitor) al proprio sistema, e il sistema lo identifica e lo configura automaticamente per avere il massimo delle performance. Il sistema e il device collegato si configurano automaticamente comunicando attraverso l'Access.bus ed eliminando così l'installazione del driver (di solito avido di memoria...) specifico della piattaforma, nonché i Dip switch, i jumper o i terminatori.

Il protocollo di connessione dell'Access.bus è stato sviluppato nel 1985 da Digital Equipment e Philips Semiconductor. Grazie alla sua semplicità viene ampiamente accettato come standard del settore. Molti produttori di periferiche hardware hanno previsto di includere questa connessione nei prodotti di nuova generazione. Questa connettività può essere fornita sulle periferiche esistenti e sui dispositivi controllati tramite software. Nec Technologies ha un vantaggio in questa partita poiché offre già un connettore Access.bus nella propria serie di monitor XP da 17 e 21 pollici.

Con la connessione Access.bus si possono collegare al proprio sistema fino a 125 device in modalità daisy-chain senza dover configurare manualmente ogni dispositivo. Per esempio si può collegare il proprio sistema al monitor attraverso l'Access.bus, collegare la stampante al proprio monitor, il modem alla stampante e così via. L'ordine in cui si effettuano i collegamenti è irrilevante. Se si vuole aggiungere alla catena un altro device lo si può collegare in un qualsiasi punto e il sistema saprà quale I/O utilizzare per indirizzare quel device.

Il sistema comunica con ognuno dei device collegati tramite l'Access.bus e ogni device è sufficientemente intelligente per rispondere alle chiamate di sistema. Poiché il device comunica tramite l'Access.bus, la piattaforma a cui è collegata diventa irrilevante. L'Access.bus può essere usato anche per aggiornare la Rom flash presente sulla periferica.

Windows 95 fornisce un dispositivo Plug and Play che effettua l'identificazione automatica del monitor. Qui il monitor si identifica da solo come device compatibile con lo standard Plug and Play facilitando i tempi di setup e di configurazione. Con la compatibilità Access.bus i produttori di periferiche dovrebbero trasformare i propri prodotti in dispositivi più intelligenti in grado di ricevere e rinviare istruzioni al sistema.

◆ **Il Nec Multisync XE21 dispone di una connessione Access.bus (mostrata in figura) per installazioni del tutto prive di seccature.**

tori su due file, l'Rgb in prima fila e i connettori H-sync e V-sync in seconda fila. Questa sistemazione è sconveniente poiché non c'è spazio sufficiente tra le file per stringere e girare i connettori.

Base circolare o rettangolare. Dei venti monitor testati metà di loro utilizzava basi circolari rispetto a quelle di tipo rettangolare. Basandosi sui test di utilizzo soggettivo i tecnici hanno espresso la propria preferenza per i modelli a base circolare citandoli per la loro facilità di spostamento, di inclinazione e di rotazione.

Monitor di qualità elevata

I produttori di monitor stanno cambiando il modo di accedere ai comandi del monitor. Sta infatti scomparendo il monitor tradizionale con i pulsanti o le manopole per la regolazione della luminosità, del contrasto, e delle altre funzioni. I monitor della prossima generazione hanno solo pochi pulsanti e dispongono inoltre di menu on-screen.

Dei venti monitor a grande schermo da noi testati, quattordici avevano menu on-screen. Questi menu includono i comandi per regolare la luminosità, il contrasto, il degauss, la dimensione orizzontale e verticale, la posizione, il pincushion (distorsione "a cuscino"), il barrel (distorsione "a barile") e la combinazione di colori. I produttori all'avanguardia aggiungono anche i comandi per la regolazione della convergenza, della correzione geometrica della distorsione, dell'effetto moiré orizzontale e verticale, della messa a fuoco dinamica, della selezione video e della selezione della porta di ingresso.

Per accedere a questi comandi si deve premere un pulsante sul monitor, e subito appare sullo schermo un menu. La maggior parte dei monitor ha pulsanti analoghi che funzionano come pulsanti di menu, di selezione e di uscita. Alcuni monitor presentano ancora i pulsanti o le manopole per la luminosità, il contrasto e il degauss. Il nostro gruppo di lavoro addetto ai test è rimasto impressionato dall'organizzazione del menu on-screen dei monitor Nec Multisync.

Poiché questi monitor si possono spostare sopra la scrivania, i produttori stanno cercando di migliorarne la visione dotandoli di schermi antistatici, antiriverbero, antiriflesso, rivestiti e pannellati. Dei venti monitor, diciassette supportano la risoluzione di 1.600x1.200 pixel in modalità non interlacciata. A questa risoluzione il testo sullo schermo o i dati contenuti nelle celle di un foglio elettronico devono apparire senza sfarfallamenti per ridurre l'affaticamento visivo. Per ottenere una visualizzazione senza sfarfallii questi monitor utilizzano frequenze di refresh verticale dell'ordine di 82 Hz. Nove di questi monitor sono conformi agli standard di emissione Tco e solo dodici riportano contrassegni di conformità all'Fcc Class B.

Questi monitor pesanti consumano parecchia potenza per visualizzare immagini nitide e chiare. L'assorbimento varia da 110 a 197 W in active mode. Tutti i monitor (eccetto il Daytek DT-2102M) sono equipaggiati con il Dpms (Display Power Management System) incorporato. Con questo circuito elettronico integrato il monitor ottimizza automaticamente l'assorbimento e commuta a una modalità a bassa potenza consumando meno di 30 W in idle mode. Se il monitor rimane in idle mode per un lungo periodo di tempo, risparmia ulteriore energia passando in sleep mode, dove consuma meno di 8 W. Gli utenti possono selezionare i tempi, trascorsi i quali commuta a queste modalità. Nel nostro test sulla gestione della potenza il Philips Magnavox CM2137 ha ottenuto il punteggio più alto consumando 84,6 W. E' stato seguito dal Nec Multisync XE21. Tutti i monitor, eccetto il DT-2102M, sono conformi all'Energy Star. Il Nec Multisync si è classificato meglio rispetto agli altri monitor nei nostri test sulle performance globali e sull'utilizzo. Per meno di 1.900 $ questo monitor è anche il vincitore nella nostra categoria "Basso costo". Il Viewsonic 21PS e il Panasonic C-2192P seguono il vincitore per la categoria "Il migliore" nella valutazione delle performance.

Pesatura per la categoria 'La migliore'

Performance globali 42,9%
display 46%
qualità 46%
distorsione 8%
Utilizzo 21,4%
Caratteristiche 21,4%
Assorbimento 15%

Pesatura per la categoria 'Qualità elevata'

Display 46%
nitidezza 40%
leggibilità 30%
convergenza 20%
percentuale di contrasto 10%
Utilizzo 46%
Distorsione 8%

Il Viewsonic 21PS e il Panasonic C-2192P hanno un prezzo di poco inferiore ai 2.000 $ e hanno lo stesso aspetto esteriore, con stessi software e pulsanti di comando utilizzati nel menu a comparsa on-screen. Questi monitor funzionano in modo analogo perché entrambi utilizzano il tubo catodico Matsushita. Durante la serie di test abbiamo notato che entrambi i monitor sganciano i sincronismi quando si passa dal testo alla grafica, introducendo un lungo ritardo. Le performance di qualità del Panasonic C-2192P sono molto vicine al punteggio più alto e tale monitor ha ottenuto un punteggio eccellente nei test sulla distorsione.

Il Nec XP21 si è classificato al primo posto nei nostri test sulla qualità dell'immagine. L'XP21 costa 400 $ meno dell'XE21 ma fornisce una risoluzione più elevata pari a 1.600x1.200 pixel, frequenze di scansione orizzontale e verticali maggiori, e più preimpostazioni di fabbrica e modalità di visualizzazione configurabili dall'utente. Questo è l'unico monitor che viene distribuito con connettore Access.bus. L'Access.bus è il nuovo standard che supporta comunicazioni bidirezionali per le espansioni del futuro (vedere il riquadro "La tecnologia Access.bus").

Il Mitsubishi Diamond Pro 21TX ha ottenuto i punteggi più alti nella nostra classifica sulle caratteristiche con una risoluzione di 1.600x1.200 pixel, garanzia estesa, assistenza sul posto e supporto via Bbs. Ha inoltre caratteristiche di controllo elevate come la messa a fuoco, la regolazione del livello di segnale e il controllo digitale. La maggior parte degli altri monitor mancava di alcune caratteristiche.

Benché il Diamond Pro 21TX avesse i punteggi migliori in quest'area, è un monitor che non risponde all'Fcc Class B, manca di supporto tecnico illimitato e ha un dot pitch elevato.

Traduzione autorizzata da Byte, gennaio 1996, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

TUTTI I MONITOR IN PROVA

	Apple Computer, Inc. Multiple Scan 20-inch (Byte best)	Daytek Electronics Corp. DT-2102M	IBM Personal Computer Co. P201	MAG Innovision Co., Inc. MXP21S	MGC Technologies MGC 2182	Mitsubishi Electronics America, Inc. Diamond Pro 21TX	Nanao USA Corp. Flexscan F2-21	Nanao USA Corp. Flexscan FX2-21	NEC Technologies, I MultiSync XE21 (Byte best)
Prezzo nella configurazione di test	$2149	$1899	$2869	$2199	$1995	$2199	$2299	$3499	$1899
Garanzia	1	3	3	3	2	3	3	3	3
PUNTEGGI SULLE PERFORMANCE									
Punteggio globale	8.0	6.9	8.0	7.6	7.5	7.8	8.0	7.8	8.6
Indice di qualità	9.0	8.5	8.6	8.0	8.2	8.6	8.3	7.9	8.4
Indice di utilizzo	8.1	5.9	7.8	7.8	6.9	6.7	8.0	7.8	9.6
Punteggio dell'assorbimento	4.6	4.1	5.2	4.0	4.9	4.0	5.2	4.0	5.8
Punteggio delle caratteristiche	6.9	5.4	7.9	7.8	7.1	9.0	8.1	8.9	8.2
SCHERMO									
Superficie dello schermo	AS, AR, BP	NG, AS, AR	AG, AS, AR	NG, AG, AS, AR	AG, AS, AR	AS, AR	AS, AR, EC	AS, AR, EP	AG, AS, AR, O
Dot pitch (mm)	0.26	0.28	0.26	0.31	0.25	0.3	0.28	0.26	0.28
Tipo di dot mask	Slotted	Dotted	Aperture grill	Aperture grill	Invar ShadowMask	Slotted	Dotted	Dotted	Invar ShadowMask
Produttore del tubo catodico	Sony	Hitachi	Sony	Mitsubishi	Matsushita	Mitsubishi	Hitachi	Hitachi	NEC
RISOLUZIONE									
Orizzontale massima (pixel)	1280	1600	1600	1600	1280	1600	1600	1600	1280
Verticale massima (pixel)	1024	1280	1280	1200	1024	1200	1280	1280	1024
FUORI CONVERGENZA									
Centrale	N/A	0.5	< 0.3	0.3	< 0.3	0.25	0.25	0.2	<0.3
Laterale	N/A	0.25	< 0.3	0.4	< 0.4	0.4	0.4	0.3	<0.5
FREQUENZA DI SCANSIONE									
Orizzontale minima (kHz)	29	30	30	30	30	30	30	31.5	31
Orizzontale massima (kHz)	82	82	107	80	82	93	90	102	69
Verticale minima (Hz)	50	40	50	50	50	50	55	55	55
Verticale massima (Hz)	150	90	120	120	160	152	160	160	120
SEGNALI DI INGRESSO VIDEO									
Connettore D-sub 15-pin	●	●	○	●	●	●	●	○	●
Connettore Bnc-Rgb	○	●	○	●	●	●	●	●	●
Ampiezza di banda video (MHz)	N/A	140	120	130	135	180	130	200	85
MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE									
Numero di preimpostazioni	9	4	9	26	8	16	11	12	17
Numero di utenti definiti	4	6	9	8	21	12	9	24	30
FREQUENZA DI REFRESH VERTICALE (HZ)									
Vga 640x480	60	60	60	75	75	152	160	160	75
Macintosh 16 pollici 832x624	75	72	N/A	75	N/A	75	148	160	75
Svga 800x600	60, 75	60.317	N/A	85	75	152	148	160	76
1024x768	60	70.08	N/A	87	N/A	121	115	130	75
Mac II 1152x870	75	70	N/A	75	75.06	106	85	97	75
1280x1024	60, 75	73	77, 85	75	63.73, 75.03	90	85	97	60
1600x1280	N/A	58.9	66, 75, 85	60	N/A	75	72	82	N/A
CONTROLLI									
Pulsante di degauss	Internal	●	●	●	●	●	●	●	●
Manopola di regolazione luminosità	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Manopola di regolazione contrasto	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo dei menu on-screen	○	○	○	○	●	●	●	●	●
PROTEZIONE AMBIENTALE									
Energy Star	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Dpms Vesa	●	○	●	●	●	●	●	●	●
Classe Fcc	A	A	A	A	B	A	B	B	B
CARATTERISTICHE FISICHE									
Peso netto (libbre)	66	85	68	80	62.39	165	75	75	74.2
Altezza (pollici)	18.7	19.2	18.7	19.37	18.8	19.3	19.2	19.2	20.4
Larghezza (pollici)	18.7	19.76	18.7	19.8	19.88	19.7	19.7	19.7	20.2
Profondità (pollici)	19.7	21.32	19.9	20.03	20.08	19.2	21.1	21.1	22.5
INDIRIZZO PRODUTTORE									
Telefono	(408) 996-1010	(604) 270-3003	N/A	(714) 751-2008	(818) 968-6798	(714) 229-3854	(310) 325-5202	(310) 325-5202	(508) 264-8000
Numero verde	(800) 538-9696	(800) 329-8351	(800) 426-2968	(800) 827-3998	N/A	(800) 843-2515	(800) 800-5202	(800) 800-5202	(800) 632-4636
Indirizzo Internet	http://www apple.com/	N/A	http://www.pc .ibm.com	http://www .maginnovision.com	N/A	http://www.directnet .com/mitsubishi	http://www.traveller .com/nanao/	http://www.traveller .com/nanao/	http://www .nec.com

Legenda dei simboli

(Byte best) = Byte best; ● = si; ○ = no; N/A= non applicabile

AG = antiriverbero AR = antiriflesso AS = antistatico BP = pannello aggregato EC = rivestito
EP = pannellato NG = senza riverbero O = opticlear Nec
Note: i menu on-screen includono i controlli relativi a pincushion, barrel, messa a fuoco, convergenza, eccetera.

NEC Technologies, Inc. MultiSync XP21	Nokia Display Products, Inc. Multigraph 445X	NSA SuperScan Pro 21	NSA SuperScan Elite 21	Panasonic Communications and Systems Co. C-2192P	Philips Consumer Electronics Co. Magnavox CM2137	Philips Consumer Electronics Co. Magnavox CM21BA	Radius, Inc. MultiView 21	Smile International, Inc. CA2111	Tatung Co. of America, Inc. CM-20MKR	ViewSonic 21PS
$2299	$2575	$1995	$2195	$1999	$2499	$2799	$2149	$1780	$1799	$1995
3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3
8.1	7.7	7.5	7.5	8.1	7.9	7.8	8.0	7.2	7.4	8.2
8.6	8.5	8.5	8.4	9.0	8.1	8.8	8.6	7.8	8.5	8.5
9.1	6.5	6.6	7.0	7.6	6.4	5.6	8.7	6.6	6.0	7.9
3.6	4.3	4.7	4.7	6.7	6.2	4.8	4.9	5.9	5.6	4.8
8.0	8.5	7.1	7.1	7.8	8.9	8.7	6.9	6.9	6.7	8.5
AG, AS, AR, O	AG, AS	AG, AS, AR	AG, AS, AR	AG, AS, AR	NG, AG, AS, AR	NG, AG, AS, AR	AS, AG	AG, AS	AG, AS	NG, AG, AS, AR
0.28	0.26	0.26	0.26	0.25	0.28	0.26	0.25	0.28	0.28	0.25
Invar ShadowMask	Invar ShadowMask	Dotted	Dotted	Dotted	Dotted	Dotted	Dotted	Dotted	Invar ShadowMask	Dotted
NEC	Matsushita	Hitachi	Hitachi	Matsushita	Hitachi	Hitachi	Matsushita	Hitachi	Hitachi	Matsushita
1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
1200	1280	1280	1280	1280	1200	1280	1200	1280	1280	1280
<0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	<0.3	<0.25	<0.3	<0.3	1	0.3
<0.5	0.4	0.4	0.4	0.45	<0.4	<0.35	<0.5	<0.4	6	0.4
31	30	31	31	30	30	30	31	30	28	30
89	102	85	95	82	94	107	85.3	82	82	85
55	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
160	120	160	160	160	160	170	120	100	120	160
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
85	200	200	200	135	157	250	130	130	130	135
21	28	5	6	3	16	12	9	36	9	8
42	14	26	25	13	14	16	9	36	15	13
75	60	160	160	60	60	60	67,75	100	60	Up to 160
75	75	130	150	N/A	75	75	75	75	75	Up to 130
76	100	130	150	75	56, 60, 72, 75	75	Auto	56 to 90	56, 60, 72, 75	Up to 135
75	76	N/A	N/A	70	N/A	N/A	74, 75	87	87	Up to 80
75	75	85	95	75	75	75	75	75	75	Up to 90
76	75	75	85	75	60, 75, 76, 84	75	75	75	60, 70	Up to 80
70	80	63	70	62	60	75, 76, 80	69	66	60	Up to 69
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
A	B	B	B	B	B	A	B	B	A	B
78.8	70	73	73	61.6	77	81	62	64	63	62.8
20.4	20.3	18.6	18.6	18.8	19.5	19.7	18.6	18.9	18	18.8
20.2	20.2	19.2	19.2	19.9	20.5	20.1	19.8	19.2	19	19.9
22.5	19.7	21	21	20.1	21	21	20	20.8	21	20.1
(508) 264-8000	(415) 331-6622	(617) 461-8300	(617) 461-8300	(201) 392-4500	(423) 475-0317	(423) 475-0317	(408) 541-6100	(714) 546-0336	(310) 637-2105	(909) 869-797
(800) 632-4636	(800) 296-6542	(800) 441-4832	(800) 441-4832	(800) 742-8086	(800) 835-3506	(800) 835-3506	(800) 572-3487	(800) 876-4532	(800) 829-2850	(800) 888-858
http://www .nec.com	Nokia@aol.com	N/A	N/A	N/A	http://www .magnavox.com	http://www .magnavox.com	support@ radius.com	smile@realm.net	N/A	http://www .viewsonic.co

Apple Computer	**02/273261**	**Nanao: Eizo Epson**	**02/262331**	**Philips**	**02/67521**
Ibm Semea	**02/59621**	**Nec Italia**	**02/484151**	**Radius: Modo**	**0522/512828**
Mag: Computer Store	**02/2138066**	**Nokia: Actebis Computer**	**02/516671**	**Tatung: Executive**	**0341/2211**
Mitsubishi Electric	**039/60531**	**Panasonic Italia**	**02/67881**		

di Rex Baldazo — Edizione italiana a cura di Alda Savio

L'ultima generazione di giochi 3D impiega engine raffinati e pensati per la portabilità.

3D L'AVVENTURA CONTINUA

Siamo nel 1980, e state giocando con Battlezone di Atari; dallo schermo del computer individuate e distruggete carri armati e dischi volanti del nemico. Il paesaggio è di colore verdastro e gli ostacoli in cui incappate hanno forma di scatola o di piramide; la piccola barra rossa di stato in alto non cambia mai (né potrebbe farlo, visto che è applicata all'interno del tubo a raggi catodici); e la colonna sonora è fatta solo di bip, di scariche e ronzii.

E ora saltiamo al 1996. State giocando con Dark Forces di LucasArts, o con Marathon di Bungie, i giochi dell'ultima generazione. Come Battlezone, sono giochi 3-D in prima persona: ma in questi 15 anni, sono cambiate parecchie cose. Invece di una semplice grafica vettoriale, questi giochi usano scenari realizzati con la tecnica del texture-mapping, possono gestire migliaia di colori, hanno colonne sonore professionali con strumenti Midi (fino a 16), esplosioni digitali e voce. E in più queste piccole meraviglie non richiedono le macchine speciali di una sala giochi, ma girano tranquillamente sul computer di casa.

Che la forza sia con voi

Dark Forces è ambientato nell'universo di Guerre Stellari creato da George Lucas. La storia è semplice: voi siete Kyle Katarn, un mercenario assoldato dai Ribelli per scovare e battere i Dark Troopers, micidiali guerrieri dell'Impero; a tale scopo dovete aprirvi la strada attraverso 14 livelli popolati di forze dell'Impero che cercano di annientarvi. Dark Forces rappresenta dunque la naturale evoluzione di giochi famosi come Doom o Castle Wolfenstein di id Software; così naturale che ci si stupisce nell'apprendere che la squadra di progetto non aveva mai lavorato prima su un gioco 3D, nemmeno su classici come X-Wing o Rebel Assault. Sotto la guida di Daron Stinnett, la squadra di progetto ha deciso di partire quasi ex novo, lavorando per approfondire le tecniche necessarie nei giochi di azione 3D senza ricorrere più di tanto ad altri prodotti LucasArt: solo i due engine iMuse (per la musica) e Landru (per il taglio delle scene) derivano infatti da altri giochi, mentre quasi tutto il resto del core è originale. Questo nuovo engine, che non poteva non chiamarsi Jedi, dedica il 50% del suo tempo a "sparare" texture sulle superfici - pareti, pavimenti, soffitti - nei vari livelli del gioco. Alcune di queste texture hanno una dimensione di 256x256 pixel, e quindi l'engine dev'essere in grado di rendere tranquillamente un blocco di memoria di 32 kbyte a 30 frame per secondo, via via che ci si sposta nei 64 mila possibili angoli di rotazione.

Però per arrivare a tanto gli sviluppatori hanno dovuto accettare qualche compro-

messo: a differenza degli engine di X-Wing e Rebel Assault, Jedi non permette superfici curve o in pendenza; e tranne l'astronave di Kyle Katarn, che appare solo in alcune scene, non ci sono altri oggetti 3D oltre alle pareti, ai soffitti e ai pavimenti; i soldati nemici, per esempio, sono semplicemente mappe di bit che vengono riscalate ogni volta che ci si avvicina o ci si allontana. Gli sviluppatori hanno creato gli oggetti come modelli 3D, e poi li hanno convertiti in mappe di bit da varie angolature; la realizzazione è avvenuta per lo più a intervalli di 45°, il che richiede otto angoli per rappresentare un oggetto. Poiché Jedi supporta fino a 32 angoli per ciascun oggetto, gli angoli supplementari fanno sì che la rotazione appaia più naturale, anche se richiedono più mappe di bit e quindi più spazio sul Cd e in memoria.

Oggetti più piccoli, come scudi e chiavi, rinunciano dichiaratamente a ogni pretesa 3D: qualunque movimento si faccia, vengono sempre resi con la medesima mappa di bit. E' l'uso molto accorto e dosato di tutti questi componenti - superfici con texture, oggetti resi con mappe di bit da angoli differenti, oggetti resi con un'unica mappa di bit - che crea l'illusione molto realistica di un mondo tridimensionale.

Nonostante la mancanza di esperienza specifica nei giochi 3D, gli sviluppatori hanno impiegato meno di due anni-staff per codificare il core di Jedi; per sviluppare la musica, la grafica e il gioco in generale sono poi stati necessari altri 30 anni-staff. Durante il lavoro di sviluppo, una delle principali preoccupazioni era la portabilità. In origine Dark Forces era destinato a macchine Dos con processore 486 o Pentium; la codifica avveniva in Ansi C, evitando qualsiasi funzione specifica di un compilatore. In genere, i programmatori che sviluppano software di alte prestazioni scrivono il codice in C e poi lo compilano; quindi fanno un profilo dei risultati per individuare i colli di bottiglia; poiché il primo passo per eliminare i colli di bottiglia consiste nell'implementare gli algoritmi in modo più efficiente, gli sviluppatori a volte possono essere tentati dall'idea di ottimizzare manualmente il codice, per "spremere" un tot di prestazioni in più.

Anche la squadra di progetto di Dark Forces ci ha provato, ma solo per lasciar perdere e tornare quasi sempre al codice originale in C, dopo aver scoperto che un compilatore pensato per il Pentium era molto più abile di qualsiasi umano nel riordinare le istruzioni e tenere occupato il processore; inoltre, secondo Stinnett, queste ottimizzazioni non avevano alcun effetto sulle prestazioni dei 486. Naturalmente, se si fa girare Dark Forces su un 386, le prestazioni saranno penalizzate; il codice, ordinato dal compilatore per il Pentium, risulta molto più lento di quanto sarebbe se fosse stato ottimizzato per il 386.

Un avversario reale

Marathon, un gioco simile a Doom creato per i Macintosh, supporta fino a otto utenti collegati in rete, che possono giocare con (o contro) ciascun altro. Perché proprio otto? Semplicemente perché nel box di dialogo c'è spazio per otto selezioni. Magari Marathon 2 ne supporterà di più.
Bungie voleva che il suo gioco potesse girare su qualsiasi rete Apple, compresa AppleTalk. Il problema è che su AppleTalk ogni pacchetto inviato da un'applicazione richiede che il microprocessore gestisca due interrupt, uno per la trasmissione e uno per la conferma; con una velocità di 30 frame/secondo, occorre inviare 30 messaggi al secondo, pari a 60 interrupt. E questo solo per i messaggi in uscita; i messaggi che arrivano dagli altri giocatori nella rete portano un'altra valanga di interrupt. Poiché i servizi di rete vengono eseguiti anche sui Power Mac nell'emulatore 68000, questo traffico si ripercuote sulle prestazioni.
Come ha risolto Bungie questo problema? Usando un vettore a 32 bit per rappresentare il tasto premuto dal giocatore ogni trentesimo di secondo; il gioco trasmette il vettore in rete agli altri computer che partecipano, i quali a loro volta trasmettono i loro vettori a 32 bit, sempre ogni trentesimo di secondo. In questo modo, ogni computer mantiene la situazione corretta e aggiornata di tutti gli altri giocatori. Secondo Jason Jones, che ha coordinato lo sviluppo del progetto Marathon, quasi tutti i giochi per le reti adottano una strategia simile per ridurre al minimo il traffico. Il concetto di modello fisico, caratteristico di Marathon, ha fatto nascere un problema curioso. Poiché ogni computer calcola in modo indipendente le condizioni dei giocatori, questi possono rapidamente andare fuori sincronismo se i vari computer hanno modelli fisici differenti. A questo punto diventa impossibile giocare, perché su un computer i giocatori si stanno sparando, mentre sull'altro non si sono ancora nemmeno incontrati. L'inconveniente sarà rimediato da Marathon 2, che in caso di gioco in rete distribuirà a tutti i partecipanti un modello fisico comune.

Che la forza sia (anche) con il Mac

La traduzione di Jedi per le macchine Macintosh non si presentava affatto semplice. Uno dei maggiori ostacoli era un'auto-limitazione: la versione per Pc di Dark Forces richiedeva 8 Mbyte di Ram, e la LucasArt voleva che anche la versione per Mac ne richiedesse altrettanti. Però un Pc Dos con 8 Mbyte di Ram può metterne 7,5 a disposizione del gioco, mentre al sistema operativo Macintosh, che deve anche gestire una Gui, ne rimangono disponibili molti meno; dopo aver esaminato le possibili estensioni e configurazioni, la squadra di progetto decise che su un Macintosh con 8 Mbyte di Ram potevano restare liberi 4,5 Mbyte; e questo divenne l'obiettivo.

Aaron Giles, solingo sviluppatore Macintosh nella squadra Dark Forces, ricorda che la tentazione era di "caricare tutto in memoria"; ma in questo caso non era possibile. Una delle principali difficoltà di programmazione è stata proprio quella di gestire in modo efficiente lo swapping dei componenti, che dovevano entrare e uscire dalla memoria a seconda delle fasi del gioco. Poiché la LucasArt aveva investito molto di più nel contenuto del gioco che non nell'engine, era importante che quel contenuto rimanesse sostanzialmente invariato nel passaggio dal Pc al Mac. Per questo fu necessa-

◆ **Gli occhiali della Virtual i-O sono un modo (relativamente) poco costoso per aggiungere realismo ai giochi 3D che supportano cuffie stereo (come Descent).**

rio aggiungere alla versione per Mac un modulo Midi, che supportasse i medesimi strumenti e capacità di mixaggio della versione per Pc, ma sacrificando però altri 400 preziosissimi kbyte di memoria; anche qui, per ridurre al minimo il consumo di memoria, vengono caricati di volta in volta solo gli strumenti che servono per una data fase del gioco. Per soddisfare gli esigenti utenti del Mac, Dark Forces è stato implementato con grafica da 640x480 pixel, anziché da 320x200 pixel come nella versione per Pc; in sostanza ciò significa che PowerMac deve muovere cinque volte più dati rispetto al Pentium, assicurando la medesima continuità e velocità di gioco. E il bello è che ci riesce.

Una corsa, anzi una Marathon

Marathon, della Bungie Software Products e disponibile solo per Macintosh, è un gioco che si può giocare in rete; richiede un 68040 - ma può accontentarsi di un 68020 - ed esiste anche in versione per Power Mac. Lo scenario è simile a quello di Doom: siete su una stazione spaziale abitata da bestiacce che cercano solo di farvi fuori; come Doom, e diversamente da Dark Forces, Marathon supporta più giocatori collegati in rete (vedi box "Un avversario reale"). Anche se Marathon è solo per Macintosh, Bungie ha percorso una strada parallela a quella di LucasArt, scrivendo il gioco in Ansi C e poi facendolo passare attraverso vari compilatori per Mac - come Metrowerks e Mpw C - e alcuni compilatori non-Mac non meglio identificati. L'esito di tutto ciò è stato molto soddisfacente, tanto che Bungie sta pensando di mettere a disposizione di terzi - su licenza - il core del suo gioco.

A differenza di LucasArt, Bungie ha scelto di usare il supporto sonoro originale dei Macintosh, invece di svilupparne uno originale; pertanto gli effetti sonori sono disponibili su qualsiasi Mac, ma per avere la musica di sottofondo occorre usare QuickTime 2.0. Bungie ha sviluppato il software per creare quello che ha chiamato suono stereofonico attivo: quando cambia l'orientamento di chi gioca rispetto alla sorgente sonora, cambiano anche i livelli di suono negli altoparlanti, più forti in un orecchio e più deboli nell'altro. Questa caratteristica verrà sfruttata ancor meglio nel prossimo Marathon 2. Anche per Bungie, come per LucasArt, le superfici realizzate con il texture-mapping hanno causato non pochi problemi di prestazioni; secondo Doug Zartman, responsabile delle relazioni pubbliche di Bungie, le maggiori difficoltà sono venute da soffitti e pavimenti. In effetti, per i Mac con processori 680x0, esiste la possibilità di disabilitare il texture mapping per pavimenti e soffitti, accelerando così sensibilmente i tempi di gioco.

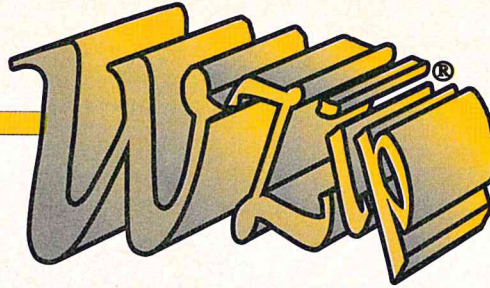
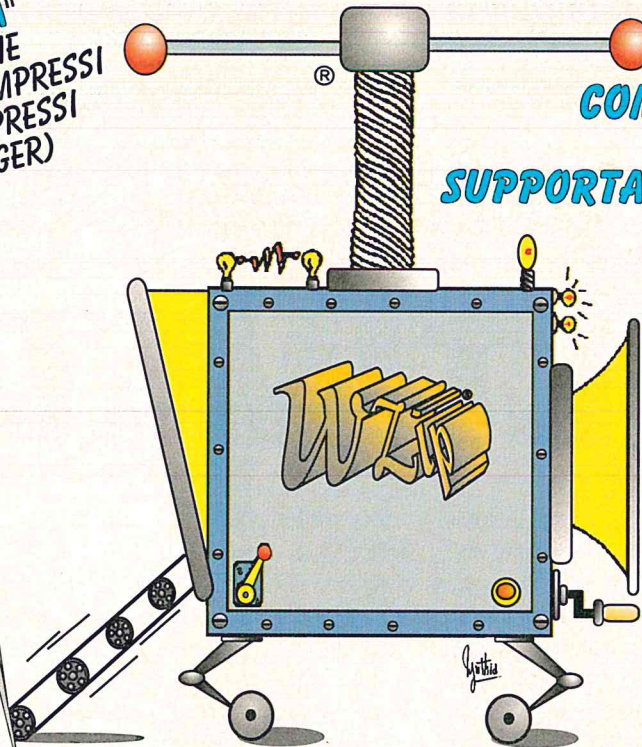
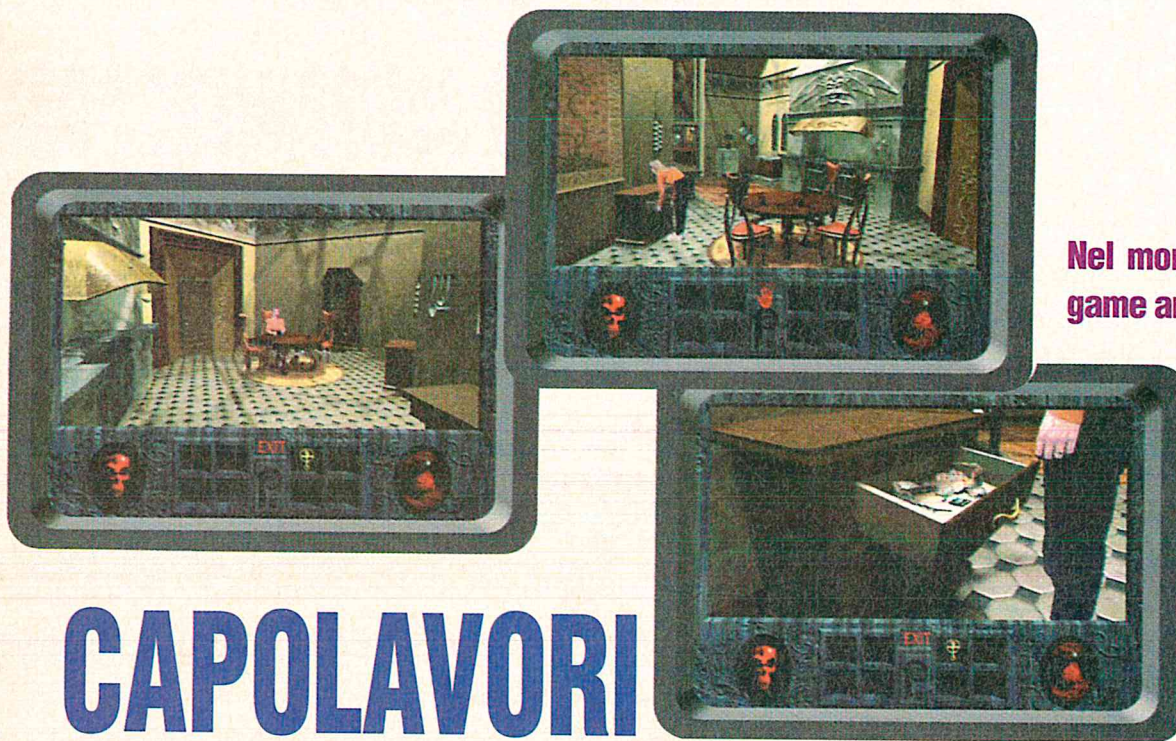
Poiché si può installare tutto il gioco su un disco rigido (Dark Forces lancia i principali file eseguibili dal disco rigido, ma lascia il grosso del gioco sul Cd-Rom), si può anche cambiare il modo in cui i componenti operano; come per Doom, sono disponibili per Marathon editor prodotti da third-party, che permettono di personalizzare ogni livello e creatura del gioco. Quel che distingue Marathon da tutti gli altri giochi è invece il modello fisico, che consente di modificare le caratteristiche del gioco stesso: per esempio, si può cambiare il modello fisico in modo che il contraccolpo dell'arma permetta a chi la usa di prendere il volo. In molti giochi, si sa, è facile barare: ottenere armi o vite supplementari, raggiungere certi livelli senza fare tutta la "gavetta". Con Marathon, l'unico modo di barare consiste nell'intervenire sul modello fisico.

Il gioco del silenzio

Ideatori e sviluppatori di video giochi formano una sorta di società segreta. id Software, la casa produttrice di Doom, evita sistematicamente ogni contatto con la stampa; altre società, come Interplay (Descent) e Apogee (Rise of the Triad) non rispondono ad alcun messggio inviato via telefono, fax o posta elettronica. Nessuno vuol correre il rischio di dare un margine di vantaggio alla concorrenza.

I portavoce delle due società di cui abbiamo parlato misuravano sempre le parole con estrema attenzione. Siamo riusciti a far ammettere a Jason Jones di Bungie che c'è anche in Marathon un modo per barare: ma abbiamo dovuto promettere di non rivelarlo. Quel che è certo, è che i giochi della prossima generazione saranno ancora più coinvolgenti. Marathon 2 di Bungie avrà una grafica migliore e un ambiente sonoro più realistico; Rebel Assault 2 di LucasArt avrà scene girate con attori veri e permetterà di volare con il leggendario Millennium Falcon.

Un bel gioco... non dura poco! BIT

Traduzione autorizzata da Byte, dicembre 1995, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

IN ITALIANO
WZip®
MIGLIORE PER COMPRIMERE I DATI
ORA ANCHE NATIVO
Windows® 95
CON "WZIP GUARDA" LA NUOVA UTILITY CHE VISUALIZZA SIA I FILE COMPRESSI CHE QUELLI NON COMPRESSI (ES. DA FILE MANAGER)
COMPATIBILE PKZIP®
SUPPORTA IL MULTIVOLUME
DATI
PUOI TROVARE WZIP DA:
ASYSTEL
COMPUTER UNION
COSI
J SOFT (SOLO RIVENDITORI)
INGRAM MICRO (SOLO RIVENDITORI)
LA RINASCENTE MILANO P.ZA DUOMO
INGR. S. RADEGONDA
LIFEBOAT
MAGGIOLI UFFICIO
MASTER POINT
MISCO
MONDADORI INFOCLUB
MONDADORI INFORMATICA
QUALITY CENTER
QUOTHA 32
OPPURE CONTATTACI PER ORDINARE DIRETTAMENTE IL TUO WZIP (VERSIONE WINDOWS 3.11 O WINDOWS 95)
O L'UPGRADE PER IL PASSAGGIO A WINDOWS 95
C.H.OSTFELD S.A.S. - VIALE ZARA, 3 - 20159 MILANO -
TEL. 02/66.80.03.03 FAX 02/66.80.45.01
INTERNET: HTTP://WWW.OSTFELD.IT/WZIP.HTML
COMPUSERVE: 100444,613 - E-MAIL:100444.613@COMPUSERVE.COM
CYNTHIA CARTA
WZIP È UN MARCHIO REGISTRATO DI PROPRIETÀ DELLA C.H.OSTFELD S.A.S.
I MARCHI CITATI SONO DI PROPRIETÀ DEI RISPETTIVI TITOLARI

di Tom R. Halfhill | Edizione italiana a cura di Alda Savio

Nel mondo dei videogame arrivano i talenti di Hollywood.

CAPOLAVORI MULTIMEDIALI

Non sono più i tempi in cui un programmatore solitario poteva creare un gioco di successo lavorando nel suo monolocale. A parte pochi autori di shareware, i creatori dei giochi in commercio negli anni '90 sono un esercito di scrittori, musicisti, attori, registi e programmatori, che lavorano spesso con budget di parecchi milioni di dollari e criteri di produzione di stampo hollywoodiano.

Paradossalmente in questa gerarchia i programmatori contano relativamente poco. Il controllo creativo è nelle mani di registi, produttori e project manager; il contenuto viene generato da artisti di varie discipline; i maghi della console, un tempo re dei giochi, sono indispensabili per realizzare il prodotto finale, ma certo non hanno un ruolo direttivo.

Una volta un gioco poteva basarsi su un trucco particolarmente abile del programmatore o un effetto speciale; oggi i giochi vengono valutati in base alla sceneggiatura e al contenuto artistico; e questo vale particolarmente per i giochi multimediali destinati a un pubblico adulto.

Due esempi per tutti: Phantasmagoria di Sierra On-Line e Buried in Time di Sanctuary Woods. Entrambi vantano effetti speciali sorprendenti, ma il loro vero punto di forza è un altro: il modo in cui fondono il tradizionale dipanarsi di una storia con l'interattività, in un'esperienza simile a quella cinematografica.

Phantasmagoria

Monumentale con i suoi sette Cd-Rom, Phantasmagoria appare come una sorta di Guerra e Pace dei giochi di avventura. In realtà è destinato a giocatori relativamente inesperti, come ci conferma il project manager Mark Hood: la Sierra voleva attrarre un pubblico più vasto e per questo ha semplificato gli enigmi e ha scelto un'ambientazione distante dalla fantascienza.

Phantasmagoria è un racconto gotico dell'orrore, con alcuni effetti grafici capaci veramente di far rizzare i capelli. In effetti, anche se esiste un "tasto censura" per smorzare i toni, il gioco è stato di recente rifiutato dalla catena di negozi CompUSA.

Il lavoro di sviluppo cominciò nel 1993; la storia originale venne scritta da Roberta Williams, co-fondatrice di Sierra e autrice della popolare serie King's Quest. Con il passare dei mesi, Phantasmagoria è lievitato in un progetto da 4 milioni di dollari, che ha coinvolto una cinquantina di persone, senza contare l'orchestra e il coro della California State University. Di queste, la maggior parte erano artisti; i programmatori mai più di dodici, e spesso solo ot-

to. Come dice Hood, "i nostri budget sono passati da 2 a 1 in favore della programmazione a 2 a 1 in favore dell'arte".

A differenza di molte altre aziende, Sierra non scrive i suoi giochi con strumenti di programmazione standard, né usa sviluppatori esterni: i programmatori in-house usano uno strumento proprietary detto Sci, Sierra's Creative Interpreter, un linguaggio orientato all'oggetto che combina elementi di Lisp, Objective C e SmallTalk.

Sci si basa su un linguaggio procedurale, sviluppato internamente da Sierra oltre sette anni fa, e ha due vantaggi principali rispetto agli strumenti standard: rapidità di sviluppo e portabilità. I programmatori Sierra usano il debugger interattivo del sistema per intervenire sul codice mentre il gioco è in corso, con risparmi di tempo enormi; e il compilatore genera un p-code che può essere eseguito su vari interpreti di run-time. Sierra ha interpreti per Dos, Windows e i Macintosh con processori 680x0, e sta lavorando a quello per i Power Mac.

Il codice interpretato è di solito più lento di quello compilato, ma Hood dichiara che le prestazioni di Sci sono buone. "L'interpreter ha routine altamente ottimizzate, scritte in C++ e in assembly; quando il programma incontra una kernel call, chiama direttamente quelle routine di basso livello e le esegue alla velocità di qualsiasi altra routine in linguaggio C++ o assembly. Un esempio di kernel call è `Play Movie': basta inoltrare la chiamata e indicare il numero di filmato da proiettare".

Gli artisti Sierra hanno creato quasi tutti i bellissimi schermi su una stazione di lavoro Indigo 2 di Silicon Graphics, usando il software di modeling Alias 3-D di Sgi; le immagini sono state poi ritoccate con Photoshop di Adobe, per farle sembrare meno artificiali. I videografi hanno realizzato tutti i video dal vivo in un apposito studio nuovo di zecca che la Sierra ha realizzato a Oakhurst, California. Lo studio ha pannelli blue-screen su pavimenti e pareti, con superfici curve in tutti i punti in cui i pannelli s'incontrerebbero ad angolo retto. Qui gli attori recitano le loro parti; le loro immagini vengono poi fuse dagli editor con la grafica generata dal computer, senza alcuna soluzione di continuità.

Tutte le riprese dal vivo sono state effettuate con videocamere Betacam Sp di alta qualità; sembrerebbe quasi eccessivo per un video che poi viene riprodotto su uno schermo con una risoluzione di 592 x 283 pixel, ma Hood afferma che la differenza di qualità si vede. Una volta digitalizzato, tutto il materiale riempiva 29 Cd-Rom; compresso con il software proprietario Sierra, si trasformerà nelle due ore del gioco definitivo.

Per combinare le riprese dal vivo con la grafica del computer, gli editor video usano vari strumenti: per esempio, ogni volta che nel gioco una persona apre una porta, l'immagine dell'attore viene fusa con una porta generata dal computer. Per questo editing minuzioso, immagine per immagine, sono stati usati Animator Pro e 3-D Studio di Autodesk.

Gli sviluppatori inoltre hanno fatto ricorso molto spesso a un'apparecchiatura di video-composizione montata in rack, detta Ultimatte. Per la verità, di Ultimatte esiste anche una versione software per Power Mac (VideoFusion 2.0), che però impiega circa quattro secondi per elaborare ogni immagine e poiché gli editor Sierra, di immagini, dovevano elaborarne 72 mila, hanno preferito la versione in rack, che lavora in tempo reale. Altre immagini sono state elaborate sulla stazione di lavoro Indigo usando il pacchetto Matador della Parallax Graphics.

La musica, scritta dai compositori Mark Seibert e Jay Usher, è stata eseguita per circa una metà dall'orchestra e coro, dal vivo, mentre per il resto è stata creata su strumenti Midi usando il software AudioStation della Voyetra Technology. Effetti sonori come i rumori di passi, le porte che si aprono e così via sono stati registrati in un apposito studio e poi sovraimposti alla colonna sonora; video e suono sono stati sincronizzati per mezzo di Premiere (Adobe) e VidEdit (Microsoft).

Il prossimo progetto di Sierra? Addirittura una collaborazione con Arthur C. Clarke, per un gioco d'avventura basato sul suo romanzo di fantascienza Rendezvous with Rama.

Buried in Time

Invece di ricorrere alle riprese dal vivo e a tecniche di video-composizione con la grafica, Buried in Time di Sanctuary Woods adotta un approccio differente: in quest'avventura fantascientifica, tutte le scene sono realizzate con grafica 3D generata da computer.

Le poche scene che comprendono immagini video riprese dal vivo hanno uno scopo preciso: si tratta, per esempio, di notiziari Tv o messaggi videotelefonici che forniscono indizi importanti sul protagonista, un detective/viaggiatore nel tempo che lavora per la Temporal Security Agency.

Di conseguenza, Buried in Time appare più interattivo di Phantasmagoria, ed è anche destinato a utenti più esperti; basato sul medesimo tema di Journeyman Project, di cui rappresenta il seguito, questa avventura vede un protagonista che viaggia all'indietro nel tempo per modificare la storia e dimostrare l'infondatezza di false accuse formulate contro di lui.

Buried in Time è stato creato per la Sanctuary Woods da Presto Studios, una development house indipendente di Miramar, California. Oggi quasi tutti i giochi sono sviluppati da third-party; e anche case come Sierra, che li sviluppano interna-

◆ Il segreto del successo di game machine dedicate, come la favolosa PlayStation di Sony? A parte l'apparenza esterna, non sono poi tanto diverse da un Pc: al loro interno, un Mips R3000A, un po' di Asic personalizzati e una versione "leggera" di Unix.

◆ Sierra On-Line ha videocomposto la grafica 3-D con le riprese dal vivo di attori che recitavano in uno studio appositamente realizzato.

◆ GLI STRUMENTI PIÙ UTILI

PHANTASMAGORIA

Grafica
- 3-D Studio (Autodesk)
- Alias (Silicon Graphics)
- PhotoShop (Adobe)

Video
- Animator Pro (Autodesk)
- Videocamere Betacam Sp (Sony)
- Stazione di lavoro Indigo 2 (Silicon Graphics)
- Matador (Parallax Graphics)
- Premiere (Adobe)
- Sci, Sierra's Creative Interpreter (Sierra)
- Ultimatte (Ultimatte)
- VidEdit (Microsoft)

Sonoro
- AudioStation (Voyetra Technology)

BURIED IN TIME

Grafica
- Form-Z (Autodesys)
- Kai's Power Toold (MetaTools)
- PhotoShop (Adobe)

Video
- AfterEffects (Aldus)
- Videocamere Betacam Sp (Sony)
- Electric Image (Electric Image)
- Macromind Director (MacroMedia)
- Power Macintosh 8100/100 (Apple Computer)
- Premiere (Adobe)

Sonoro
- Deck II (Osc Media Products)
- Metro (Osc Media Products)
- ProTools (DigiDesign)
- SoundEdit 16 (MacroMedia)

mente, smistano spesso all'esterno parti del lavoro.

Il lavoro nei Presto Studios cominciò nel luglio 1993; in origine il gioco doveva occupare un solo Cd-Rom; ma poiché, come si sa, i progetti multimediali tendono ad "allargarsi", si è poi arrivati ai tre Cd-Rom attuali. Al progetto hanno preso parte 16 sviluppatori (14 artisti di vario tipo e due programmatori), 17 attori e sei incaricati dei test.

Prima di scrivere una sola linea di codice, gli autori del gioco (David Flanagan, Phil Saunders e il presidente della società Michel Kripalani) hanno studiato per mesi le varie epoche storiche ricreate nel gioco.

Tutto lo sviluppo è stato effettuato su Macintosh prima di essere trasferito su Pc; tutto il codice è stato scritto da un solo programmatore per ciascuna delle due piattaforme.

Greg Uhler, che è anche responsabile finanziario di Presto Studios, ha scritto la versione per Macintosh in Lingo, il linguaggio di Macromind Director.

Uhler aveva già scritto Journeyman Project, convertito per Pc con Director; ma la versione per Pc si era rivelata così insoddisfacente, che per Buried in Time si decise di scrivere la versione per Pc in linguaggio C++. In futuro, afferma Kripalani, entrambe le versioni dei nuovi giochi saranno scritte in C++, così ci sarà un solo codice base da mantenere. La generazione della parte grafica è stato un processo intensivo. Gli artisti sono partiti da un pacchetto di modellazione 3D (Form-Z di Autodesys) per creare i modelli di poligoni; poi hanno usato PhotoShop (Adobe) e Kai's Power Tools (prodotto da MetaTools, già Hsc Software) per creare i texture; infine hanno usato Electric Image, un pacchetto di animazione 3D per Macintosh, per effettuare il texture mapping sui modelli e generare le animazioni.

Buried in Time è così ricco di dettagli - circa 300 mila poligoni e da 30 a 50 sorgenti luminose per scena - che il lavoro di rendering per ciascuna immagine ha richiesto da 5 a 15 minuti; se si pensa che l'intero gioco ha 30 mila immagini, ci si rende conto delle dimensioni del lavoro. Per svolgerlo, Presto Studios ha dovuto acquistare sei Power Mac 8100/100, ciascuno con 140 Mbyte di Ram e due drive da 2 Gbyte, che 24 ore su 24 non facevano altro se non macinare grafica. I filmati video dal vivo sono stati girati con camere Betacam Sp e Hi-8; poi per la videocomposizione sono stati usati AfterEffects (Aldus) e Premiere (Adobe). Con tutto ciò, ci sono alcuni effetti video che non si potevano ottenere, neppure con il software più avanzato; i lampi generati dal computer, per esempio, non apparivano convincenti, e quindi è stato necessario disegnarli a mano su ogni immagine video. La musica è stata composta da Bob Stewart, che poi vi ha sovraimposto gli effetti sonori usando un Quadra 950; per il campionamento dei suoni, le registrazioni audio digitali e il sequencing Midi, Stewart ha usato ProTools (Digidesign), Deck II e Metro (entrambi di Osc Media Products).

Ora che Buried in Time è terminato, Presto Studios sta lavorando a una versione completamente rinnovata di Journeyman Project per PlayStation di Sony e Saturn di Sega, nonché a un gioco di azione per Pippin di Apple, una game machine simile a un Macintosh che verrà costruita da Bandai. Come dice Kripalani, "Non stiamo certo con le mani in mano". BIT

Traduzione autorizzata da Byte, dicembre 1995, una pubblicazione McGrawHill, Inc.

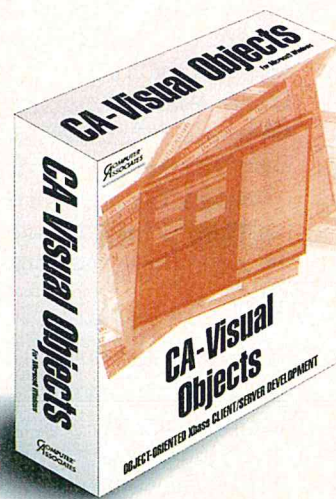
La salute degli sviluppatori ci sta molto a cuore

BAUM

L'uso di strumenti di sviluppo obsoleti può provocare spiacevoli effetti collaterali

Abbiamo constatato che esiste un unico modo per salvaguardare il lavoro e la salute dei programmatori e dei loro clienti.
Solo le applicazioni tecnologicamente avanzate, sviluppate con strumenti orientati agli oggetti e in ambiente Windows, garantiscono business e successo.
Se possiedi un qualsiasi prodotto di sviluppo in ambiente DOS afferra questa occasione straordinaria per proiettarti verso il futuro, acquistando attraverso ISA Distribuzione

CA-Visual Objects a sole Lire 350.000 (*)

(*) Offerta Road Show CA-VO&Co.

CA-Visual Objects

di John Montgomery Edizione italiana a cura di Alda Savio

I nuovi set di Api creati da Microsoft hanno reso più facile creare giochi per Windows 95.

A CHE GIOCO GIOCHIAMO?

Finalmente Windows è stato liberato dalla maledizione del solitario: ora si possono fare giochi veri, giochi di azione, giochi in rete, giochi con video. Tutto grazie agli strumenti di sviluppo per Win32 di Microsoft. Con Game Sdk lo sviluppo è veloce come con Dos, se non di più ed è anche più facile. Secondo Matthew Russell, programmatore alla LucasArt, "poiché Game Sdk fornisce un livello di astrazione tra chi sviluppa il gioco e l'hardware, diventa di fatto più facile fare con Windows quello che facevamo sotto Dos, soprattutto per la grafica ad alta risoluzione".

Un poker d'Api...

Game Sdk si compone di quattro parti principali: DirectDraw, DirectSound, DirectInput e DirectPlay. Le prime tre di queste Api forniscono interfacce che permettono ai programmatori di scrivere direttamente per l'hardware del video, dell'audio e del joystick; l'ultima, DirectPlay, facilita la scrittura di giochi per più partecipanti. Vediamole meglio da vicino. I servizi DirectDraw gestiscono le funzioni grafiche tipiche dei giochi, tra cui sovrapposizioni (overlay), stretching, alpha blending e block-transfer engine (in breve, blters) per Z-buffer; fornisce servizi per gestire l'hardware e la memoria del display, nonché alcune funzioni per la gestione della memoria (l'allocazione, per esempio).

Dal punto di vista dell'architettura, DirectDraw si articola in due parti principali: il livello di astrazione hardware o Hal (Hardware Abstraction Layer) e i servizi DirectDraw. Gli sviluppatori hardware scrivono il codice dipendente dal dispositivo (o come driver del video o come Dll separato), del quale un'estremità "parla" con l'hardware, mentre l'altra espone le funzioni dell'hardware al livello Hal. Per contro, gli sviluppatori software scrivono direttamente all'Hal.

Nei casi in cui l'hardware non supporti determinate funzioni grafiche, DirectDraw usa tecniche di emulazione software che tuttavia, dal punto di vista del gioco, continuano a far parte del livello Hal; per gli sviluppatori, ciò significa la certezza che un medesimo codice potrà essere eseguito su quasi tutti gli hardware video, anche se alcune funzioni devono essere emulate. Gran parte dei giochi però interroga l'hardware per scoprire le funzioni che supporta e poi di fatto modifica l'esecuzione per assicurare sempre prestazioni ottimali.

DirectSound opera in modo analogo. Una call generica a un'Api passa attraverso un livello Hal, dove viene trasformata in qualcosa che la scheda

◆ **Sidewinder di Microsoft è uno dei primi joystick digitali: perfettamente ergonomico, ha un movimento dolce e preciso.**

audio possa comprendere. DirectSound applica automaticamente un'accelerazione hardware dei suoni, senza che il gioco la richieda specificamente, e supporta l'audio 3D (l'effetto sonoro per cui gli aeroplani sembrano volare da un lato all'altro dello schermo).

Come DirectDraw, anche DirectSound permette l'emulazione software di funzioni non supportate dall'hardware; però quando si carica un gioco, questo probabilmente interrogherà DirectSound per scoprire quali funzioni supporta e poi si modificherà per adeguarsi alle possibilità audio di un dato Pc.

L'emulazione software di DirectSound ha però l'inconveniente di usare l'hardware della forma d'onda sulla scheda audio, il che fa sorgere due problemi: innanzi tutto, il suono emulato non corrisponde perfettamente a quello che il livello Hal di DirectSound potrebbe generare; in secondo luogo, quando il livello di emulazione ha allocato l'hardware della forma d'onda, DirectSound è automaticamente escluso, e viceversa (ma questo inconveniente sparirà nella prossima versione).

DirectInput serve essenzialmente a supportare il joystick ed è la componente meno complessa degli strumenti di sviluppo Game Sdk di Win 32. Anzi, secondo la documentazione di Game Sdk, DirectInput è semplicemente un altro nome con cui si indica la preesistente funzione Win 32 JoyGetPosEx.

DirectPlay è l'Api che permette l'esecuzione di giochi in rete; è supportata da Windows 95 e Nt e consente ai giochi di "parlare" tra loro senza preoccuparsi del sottostante protocollo di comunicazione (di rete o seriale). DirectPlay si divide in due parti:l'interfaccia IDirectPlay e il server DirectPlay. L'interfaccia permette di creare e distruggere i giocatori, di inviare messaggi ad altri giocatori, di invitarli a partecipare e così via; i server sono sostanzialmente livelli Hal per la rete, i servizi on-line e i modem.

Quando si fa girare un gioco abilitato da DirectPlay, questo parla all'oggetto di DirectPlay, che interagisce con uno dei server, che a sua volta parla al livello di trasporto; il gioco può interrogare l'oggetto di DirectPlay circa le caratteristiche della rete (per esempio, la sua larghezza di banda) e adeguare i requisiti del gioco stesso. Una volta che la copia del gioco è in rete, cerca altri giochi che abbiano il medesimo Guid (Globally Unique Identifier), un codice d'identificazione unico per ciascun gioco, definito dallo sviluppatore; quando la copia trova un'altra copia, il gioco comincia a creare giocatori per ciascun individuo; a questo punto si può iniziare a giocare.

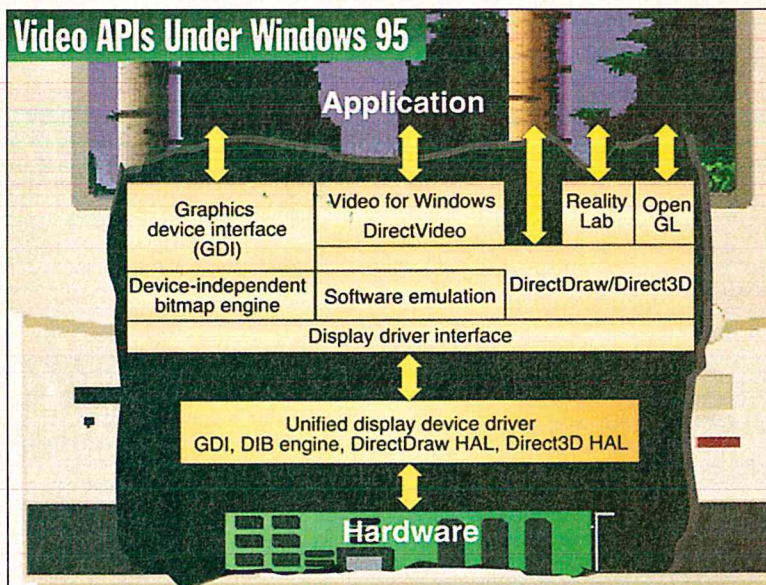
...e i due di briscola

Ci sono altre due Api di cui si sente parlare in associazione con i giochi Win 32: WinToon e 3-D Tool.

WinToon è un sistema di animazione basato sulle immagini (frame); come Microsoft tiene a sottolineare, si tratta di un kit per sviluppatori, non di uno strumento di authoring, destinato a consentire la creazione del filmato in primo piano e dello sfondo. Nonostante le caute "istruzioni per l'uso" di Microsoft, non si può dire che WinToon abbia riscosso molto successo: "Non è un gran che per i giochi", afferma Ken Nicholson, direttore di Ati Interactive, "perché è realizzato sopra l'interfaccia grafica del dispositivo (Graphics Device Interface), e la Gdi è lenta: è fatta per spostare dati di grafica sul bus, ma per i giochi è troppo lenta".

Probabilmente, aggiunge Nicholson, molti sviluppatori si troveranno meglio con DirectDraw, che offre più possibilità: inserire un pointer nella memoria video, preparare uno schermo off-screen e poi "dire" all'hardware di andare a quello schermo, inserire la propria grafica nello spazio video della scheda video (per avere un po' di memoria in più), accedere alla funzione blter ed eseguirla in modo trasparente, copiare forme irregolari, copiare, per esempio, "tutti i pixel che non sono di un certo colore". Tutte cose che WinToon non può fare.

Gli strumenti per lo sviluppo di giochi per Windows 95 comprendono anche funzioni 3D. Se si sta sviluppando un gioco che richiede un engine 3D, si può decidere di scriverlo nella Api 3D Reality Lab; se l'engine c'è già, lo si può convertire in modo che supporti Direct3D, che opera in modo analogo agli altri sottosistemi DirectDraw, DirectSound, eccetera. Sostanzialmente, l'architettura vede la Api Reality Lab sopra Direct3D, che a sua volta parla con l'interfaccia del driver del dispositivo 3-D, che è sostanzialmente il livello Hal 3D.

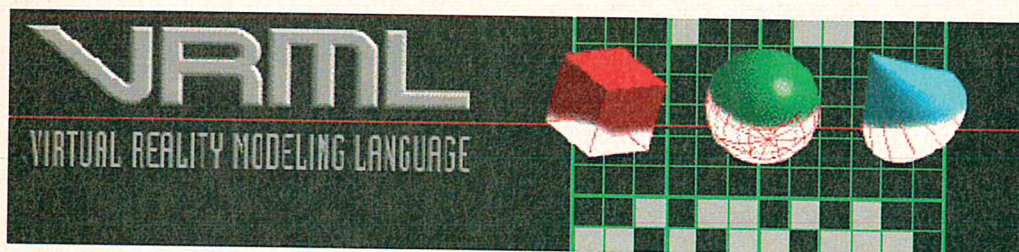
Questi Tool 3-D non sembrano però decisivi per l'evoluzione dei giochi tridimensionali. Come spiega ancora Nicholson, "L'hardware 3D che sta uscendo non prevede l'accelerazione delle geometrie; perciò i tipi di giochi possibili saranno simili a Descent, sia pure con una risoluzione migliore. Un Pc non può diventare una PlayStation: un Pentium non è in grado di eseguire le elaborazioni matematiche che permettono un certo tipo di movimento".

◆ L'architettura grafica di Windows 95 si basa sul driver unificato dei display (Unified Display Device Driver), che in genere viene scritto da chi produce l'hardware video. Il driver da un lato "parla" con l'hardware, dall'altro espone le funzioni hardware alle varie Api ed engine grafici di Windows 95. Gran parte degli sviluppatori di giochi interpellati ha dichiarato di scrivere per DirectDraw e Direct3D, con qualche call ad Api di livello più alto.

E allora, chi crea giochi per Windows 95? Tanto per cominciare, c'è id Software, che presenta Doom (sì, proprio quello!) for Windows 95: e con risultati molto soddisfacenti, almeno a giudicare dalla versione preliminare che abbiamo provato. Nel genere di azione 3D c'è Fury3 di Microsoft, che v'inchioda nel seggiolino del pilota di un caccia circondato da aerei nemici. Se invece preferite restare con i piedi per terra, aspettate Super Busby for Windows 95 di Accolade: a 70 fps, le imprese dell'irresistibile lince esaltano l'architettura di DirectDraw. Un piacere difficile da negarsi. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, dicembre 1995, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

di Luigi Taruffi

WEB & REALTÀ VIRTUALE

Internet va verso il 3D, grazie al linguaggio Vrml. Vogliamo assistere o partecipare alla realizzazione di un nuovo spazio comune?

Siamo fermamente convinti che due spinte convergenti, l'una nella direzione di aumentare al massimo la comunicazione al singolo individuo (Rv) e l'altra che faciliterà la trasmissione di informazione tra persone (Net), stiano per cambiare profondamente le società e la loro organizzazione. Per questo motivo riteniamo molto importante dare il massimo dell'informazione e del supporto per permettere a chiunque di essere soggetto attivo in tale trasformazione.

Realtà virtuale, una metodologia

Il modo in cui la realtà virtuale (Rv) è stata spesso presentata e le paure che ha sollevato, dimostrano quanto essa non sia semplicemente una tecnologia, ma uno strumento, più concettuale che tecnico, per consentire una reale interazione tra quanto riteniamo reale e quanto virtuale. Essa, infatti, utilizza tutte tecnologie mature, integrandole e finalizzandole all'uomo.

Il progresso tecnologico è utile alla realtà virtuale in quanto le permette, e sempre di più lo permetterà in futuro, di diventare utilizzabile da un numero sempre maggiore di persone: niente di più.

Rv significa possibilità di interazione profonda tra l'uomo e le sue idealizzazioni: è uno strumento per l'acquisizione e il trasferimento di conoscenza, un mezzo per intervenire sulla realtà.

Tale possibilità di interazione (e quindi di verifica e confronto), attraverso la Rete, acquista immediatamente una valenza sociale.

Rv e Rete sono infatti due aspetti di uno stesso processo, l'uno indirizzato verso il singolo individuo nel potenziare al massimo la possibilità di trasferire informazioni in modo intrerattivo (e quindi conoscenza), l'altro - la Rete - nel consentire a tutti di comunicare con tutti, quando si vuole farlo.

Al di là di singole applicazioni, anche splendide come quelle di Antinucci e dell'Enel o di Walt Disney, tale nuovo approccio ha iniziato a dare importanti risultati proprio di tipo metodologico:

1. lavoriamo su dei computer virtuali, astraendo da singole tipologie di macchine;
2. verifichiamo e proviamo i nostri progetti insieme agli utilizzatori.

Html, Vrml e Java sono sostanzialmente il risultato di questo approccio e non vanno assolutamente sottovalutati. Sono infatti qualcosa di più di semplici tool così come, e molto di più, è stato Windows. Html, Vrml e Java debbono essere considerati sia per come si sono sviluppati sia per l'impatto che avranno, non in quanto pacchetti software, ma in quanto motori di profonde trasformazioni culturali e sociali.

Così è stato per il telefono e per la tele-

I link sul Cd

Le parole sottolineate fanno riferimento a dei siti Internet (chiamati link) specificati nel riquadro bookmark
Potete trovare tutti i link di questo articolo ed altre informazioni presso http://www.sextant/city/BIT-SPEC.html.
Nel Cd allegato alla rivista troverete i riferimenti ai siti Internet da dove scaricare:
- Netscape Navigator vers. 2.b5, per Windows 95 o Nt
- WebFX versione .be per Windows 95 o Nt
- Java per Windows 95 o Nt
con i quali provare, anche localmente, gli spazi virtuali che vorrete creare; troverete anche i riferimenti per scaricare Caligaris, un tool per la generazione di spazi Vrml; infine troverete file di Bookmark (rubriche di link a siti internet) relativi a Browser, Tool di sviluppo, Indirizzi dove trovare mondi wrl.
Potete contattare l'autore via e-mail all'indirizzo taruffi@sirv.dsnet.it o city@sirv.dsnet.it.

visione, il cui successo, dipeso dalle loro possibilità comunicative, è stato possibile grazie a tecnologie ancora oggi sostanzialmente sconosciute alla quasi totalità degli utilizzatori. Tali tre standard mondiali (così sono diventati di fatto) consentono oggi di interagire da qualunque parte del pianeta, tramite personal computer ormai di taglia commerciale, in ambienti multimediali, tridimensionali interattivi. Molti individui e tutte le grandi società di informatica stanno lavorando in questa direzione, più o meno apertamente.

La macchina virtuale: oltre la tecnologia

L'impulso dato dalla Rv e dal crescente utilizzo della Rete ha portato, di moto proprio, alla standardizzazione delle caratteristiche funzionali dei computer. Tali caratteristiche (soprattutto legate all'interfaccia verso l'uomo) sono ormai fortemente hardware indipendenti. Ciò è stato possibile anche grazie a una base installata omogenea di grandi dimensioni che ruota attorno al binomio Intel-Microsoft e ha consentito, finalmente, di pensare applicazioni in modo largamente indipendente dalla "macchina" e , attraverso la rete, realizzabi-

Città del Sole

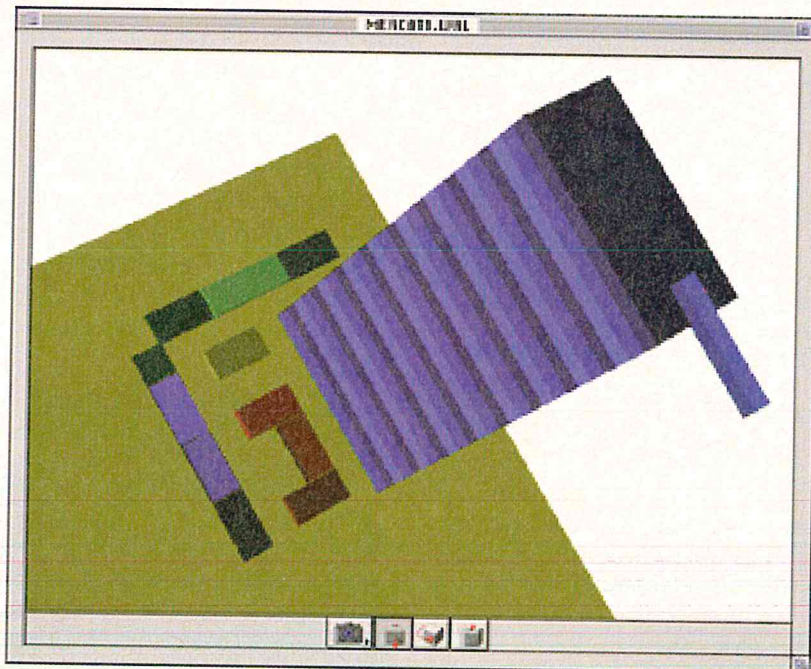
City of the Sun

È italiana la prima città virtuale basata sul Vrml come esempio concreto di villaggio globale e modello della nuova Società dell'Informazione.
La Città del Sole, il cui nome si ispira all'opera di Tommaso Campanella, ha oggi 8 ingressi nel mondo e molte attività in corso di realizzazione. Diversamente dalle altre Città virtuali, SunCity non è uno spazio precostituito ma è gestito con le stesse regole e le stesse interazioni di una vera città: un luogo quindi dove poter presentare e frequentare corsi e gallerie ma anche acquistare lotti e costruire attività.
Il Vrml permette di chiudere la metafora del Villaggio e quindi di costruire "realmente" un nuovo territorio dove varranno le regole liberamente scelte da chi vi abita. Con l'occasione di questo articolo viene messo a disposizione un "piano" di Virtual Tower per contenere gli "spazi" Vrml che i lettori vorranno mandarci (rigorosamente come file-attachment per e-mail indirizzata a city@sirv.dsnet.it, ulteriori informazioni presso http://www.sextant/city/BIT-SPEC.html) e vedere quindi in rete il loro lavoro.
Ricordiamo anche due progetti, che partono proprio in questi giorni, per permettere a chi lo desidera, e ha già un accesso Internet, di avere un luogo in Città dove imparare a realizzare e provare applicazioni in rete.
Con il supporto del Laboratorio Interdipartimentale della Comunicazione dell'Università di Calabria, con il Patrocinio dell'Associazione delle Organizzazioni Tecniche e Scientifiche dell'Unesco (Uati) mettiamo a disposizione spazi disco gratuiti in Internet.
Tali spazi disco andranno a contenere due distinte strutture virtuali denominate:

- Laboratorio per il trasferimento di conoscenza in rete
(informazioni presso http://www.sextant.it/city/lab.html
mailing-list knowlab@mail.cubo20.unical.it, per
e-mail city@sirv.dsnet.it)

con l'obiettivo di promuovere la collaborazione spontanea, l'apprendimento di strumenti quali Html, Vrml e Java e la ricerca di metodologie operative per il loro utilizzo a fini professionali.
Per iscriversi alla mailing-list occorre mandare una e-mail a majordomo@mail.cubo20.unical.it con, nel corpo del messaggio, SUBSCRIBE knowlab

- Centro autogestito per disabili in Internet
(informazioni maggiori http://www.sextant.it/city/dis.html
mailing-list Discen@mail.cubo20.unical.it
e-mail city@sirv.dsnet.it)

Ha l'obiettivo di promuovere la costituzione di un centro internazionale autogestito da disabili in Internet finalizzato alla collaborazione spontanea e allo sviluppo di prospettive occupazionali tramite telelavoro.
Per iscriversi alla mailing-list occorre mandare una e-mail a majordomo@mail.cubo20.unical.it con, nel corpo del messaggio, SUBSCRIBE Discen
Tali iniziative sono rese possibili dalla collaborazione del Laboratorio Interdipartimentale della Comunicazione dell'Università di Calabria.

li e pubblicizzabili da chiunque.

Netscape (adesso Corporation) ha dimostrato anche questo: mettere immediatamente a disposizione il proprio lavoro e verificarne continuamente la qualità è, almeno nella Rete, una metodologia vincente anche economicamente.

Adesso dunque ci sono le strade ("highway") per portare un individuo da un altro e le porte (gate) per entrare nel mondo che il nostro prossimo ci vuole far vedere (che sia individuo, istituzione o azienda). Impariamo a costruire in questo nuovo spazio, se vogliamo realmente partecipare alla sua costruzione!

Qualunque modello tridimensionale sarà, nei prossimi anni, definito in Vrml o sarà comunque codificabile in tal modo: si tratti del progetto della vostra casa in Cad o della centrale nucleare di Caorso o dell'ambientazione fantastica di Aladdin... potremo visitare tale spazio, ovvero navigarci più o meno agilmente a seconda della scheda add-on di elaborazione grafica che avremo.

Vrml: struttura dello spazio e del linguaggio

All'inizio delle "Specifiche del Vrml vers. 1.0", (ovviamente disponibili sulla Net) Gavin Bell, Anthony Parisi e Mark Pesce, parlano di Vrml (Virtual Reality Modeling Language, si pronuncia "vermal") come di un linguaggio per descrivere l'interazione in rete di più utenti in mondi virtuali tridimensionali. Tale linguaggio consente anche i normali link alle pagine World Wide Web.

Vrml specifica tutte le caratteristiche di visualizzazione, interattività utente e interconnessione in rete di tali spazi virtuali.

E' molto importante capire il livello di astrazione del Vrml perché segnerà anche il futuro dell'informatica e delle sue implicazioni sociali. Vi chiediamo perciò un piccolo sforzo di attenzione che darà grandi risultati nel momento in cui vorrete costruire un vostro spazio virtuale (anche se con strumenti user-friendly come Caligaris).

Citiamo, ancora testualmente, Mark Pesce e compagni: "Vrml è, al più alto livello di astrazione, un modo per oggetti di leggere e scrivere altri oggetti. Teoricamente un oggetto può contenere qualunque cosa - modelli 3D, dati Midi, immagini Jpeg, eccetera - in pratica Vrml mette a disposizione una serie di oggetti utili a costruire modelli grafici tridimensionali. Questi oggetti sono chiamati nodi".

Seguono, sempre allo stesso indirizzo Internet, 33 pagine da leggere con molta attenzione che specificano completamente Vrml nella versione attuale. E' anche disponibile un ottimo libro di Ames, Nadeau, Moreland, "The Vrml Sourcebook" (costo in Usa 29 $) edito da John Wiley & Sons

```
#Vrml V1.0 ascii

Separator
{
        Separator {
                Texture2 { filename "photo.gif" }
                Cube { width 5 height 5 depth 5 }
                }
        Separator {
                Transform {translation 10 0 0  # sposta l'origine a destra sulle x}
                Texture2 { filename "photo.gif" }
                Cube { width 5 height 5 depth 5 }
                }
        Separator {
                Transform {translation  0 10 0  # sposta l'origine in alto sulle y}
                Texture2 { filename "photo.gif" }
                Cube { width 5 height 5 depth 5 }
                }
        Separator {
                Transform {translation  0 0 -10  # sposta l'origine allontanandola sulle z}
                Texture2 { filename "photo.gif" }
                Cube { width 5 height 5 depth 5 }
                }
}
```

```
Separator
{
   AxisAlignment
   {
      fields       [ SFBitMask alignment ]
      alignment    ALIGNAXISXYZ
   }
   Transform {translation  0 -10 +1  # sposta l'origine avvicinandola sulle z
                                     # e abbassandola sulle y}

   Material {diffuseColor 0 1 0  # nell'ordine R,G,B; valori nel campo 0-1}
   FontStyle
   {
      size 2
      style BOLD

   }
   AsciiText
   {
      string "IL MIO MONDO"
      spacing 0.25
      justification CENTER
      width 0.4
   }
}
```

(identificato dal codice Isbn 0-471-14159-3).

Lo spazio di Mark Pesce è quindi solo in prima approssimazione uno spazio tridimensionale, come quello a cui siamo abituati, ed è in effetti qualcosa di più astratto dove un oggetto può essere anche un suono o un brano di musica come un iperlink a Internet. Uno spazio, quindi, molto esteso sino ai limiti della nostra fantasia e creatività.

Il linguaggio

Nel Cd-Rom allegato sono disponibili i link per reperire gli strumenti necessari a sperimentare Vrml e a navigare i mondi virtuali che vorrete creare. Ricordiamo di installare prima Navigator e quindi WebFX come plug-in. L'installazione è semplicissima (occorre però avere un Pc con Windows Nt o 95) e automatica. Navigator con estensione Vrml può essere usato anche senza collegarsi a Internet, e quindi potete usarlo anche senza modem. Hardware minimo 486 con 8 Mbyte di Ram e cache.

Se siete in Internet potete spedirci i mondi costruiti da voi (poche righe di commento e file attachment xxx.wrl) e saranno gratuitamente messi in rete. Mandate tutto a questa E-mail: city@sirv.dsnet.it.

Lo spazio di Vrml è strutturato in nodi i quali a loro volta possono essere organizzati in grafi di scena che permettono di definire un ordine tra i nodi stessi.

Una sfera o un cubo sono, per esempio, un nodo così come lo è una rotazione.

Dando un ordine all'interno di un grafo di scena si può definire un vero e proprio palcoscenico di oggetti disposti nello spazio.

Ogni nodo ha dei parametri per identificarlo dai nodi simili; così la sfere sono identificate dal loro raggio. Tali parametri sono denominati campi (fields) del nodo.

I nodi possono avere un nome per identificarli, e in tal caso debbono averne uno solo. E' anche prevista una gerarchia di nodi in modo da definire dei gruppi di nodi.

Nelle specifiche ufficiali di Vrml sono definiti 36 nodi raggruppati per tipo.

Il primo gruppo è il tipo "forma" (consigliamo comunque di familiarizzare con l'originale inglese, normalmente molto più adatto, in questo caso shape) a cui appartengono i nodi:

AsciiText, Cone, Cube, Cylinder, IndexedFaceSet, IndexedLineSet, PointSet, Sphere.

Il secondo gruppo riguarda le Proprietà (Properties) ed è a sua volta suddividibile in:

- Proprietà che riguardano la geometria dell'oggetto ed il suo aspetto: Coordinate3, FontStyle, Info, LOD, Material, MaterialBinding, Normal, NormalBinding,Texture2, Texture2Transform, TextureCoordinate2, ShapeHints.
- Proprietà che riguardano la variabilità dell'oggetto (ovvero le sue possibili trasformazioni, matrix or transform properties): MatrixTransform, Rotation, Scale, Transform, Translation.
- Proprietà che riguardano l'inquadratura dell'oggetto: OrthographicCamera, PerspectiveCamera.
- Proprietà che riguardano l'illuminazione dell'oggetto: DirectionalLight, PointLight, SpotLight.

Il terzo gruppo di nodi riguarda, scusate il gioco di parole, i gruppi di nodi ovvero come raggrupparli: Group, Separator, Switch, TransformSeparator, WWWAnchor.

Esiste poi un nodo particolare che consente l'inserimento di altri file .wrl: WWWInline.

Ma attenzione! non tutti i nodi elencati sono realmente (ancora) implementati e vi consigliamo quindi di provarli sulla versione che avete a disposizione. Esistono tool, come Caligaris, per costruire degli spazi virtuali in Vrml, ma prima di utilizzarli, consigliamo vivamente di imparare il Vrml e descrivere in modo testo qualche spazio.

Proviamo a costruirne uno: è sufficiente un comune editor Ascii e il software specificato nel Cd-Rom per vederlo e navigarci dentro.

Salvate il testo seguente (5 righe) con estensione .wrl insieme a una immagine a scelta (ma quadrata! che vedrete, come texture, ricoprire tutti i lati di un cubo) nella stessa directory.

Separator, Texture2 e Cube sono tre nodi. Tra parentesi sono i lori campi (fields).

```
Vrml V1.0 ascii

Separator {
    Texture2 { filename "photo.gif" }
    Cube { width 5 height 5 depth 5 }
      }
```

Lanciate il vostro Navigator Netscape con estensione WebFX ed aprite il file locale .wrl. A voi il divertimento di imparare come navigare questo semplice spazio.

Provate anche a variare le impostazioni opzionali di WebFX facendo click con il tasto destro del mouse. In particolare selezionate Navigation , e quindi settate "Animate to viewpoints": dopo avere ruotato o mosso l'oggetto, se selezionate reset (in basso a destra) gli oggetti si muoveranno sino alla posizione iniziale.

Due note:

- L'immagine deve essere quadrata (ovvero pari pixel in larghezza e altezza) perché altrimenti viene distorta, visto che la applichiamo su di un cubo!

- Separator salva i dati della scena (per esempio i valori delle coordinate) e quindi, eseguiti i nodi di gerarchia inferiore, li ripristina. In tal modo i nodi seguenti faranno riferimento, per esempio, agli stessi valori di coordinate.

```
Listato completo di myworld.wrl

#Vrml V1.0 ascii

DEF BackgroundColor
    Info { string "0 0 0.7"  }
Separator
{  WWWAnchor
    {
      name "http://www.sextant.it/city/webcity.html"
      description "link a sito www in Internet"
      Separator
      {
        Texture2 { filename "photo.gif" }
        Cube { width 5 height 5 depth 5 }
      }
    }
   WWWAnchor
    {
      name "http://www.sextant.it/city/i-info.html"
      description "link a sito www in Internet"
      Separator
      {
        Transform { translation 10 0 0  # sposta l'origine a destra sulle x}
        Texture2 { filename "photo.gif" }
        Cube { width 5 height 5 depth 5 }
      }
    }
   WWWAnchor
    {
      name "http://www.sextant.it/city/gate2.html"
      description "indirizzo contenente file wrl "
      Separator
```

Come secondo passo, consigliamo di prendere dimestichezza con il sistema di coordinate (xyz cartesiano destro, peraltro intuitivamente comunemente usato). Ricordiamo che il segno positivo sposta a destra sulle x, in alto sulle y e verso di voi dal monitor per le z. L'unità di misura standard per lunghezza e distanza è il metro mentre gli angoli si misurano in radianti.

Usiamo quindi un altro tipo di nodo (Transform) per posizionarci sugli assi e costruiamo altri piccoli cubi nelle tre dimensioni, usando il listato 1.

Ovviamente il segno "#" indica l'inizio di un commento. Ripetete la procedura e provate a navigare lo spazio. Fate qualche modifica di prova, per esempio variate i campi di cube oppure inseritele righe:

```
Transform {
  translation 0 0 -10 # sposta l'origine allontanandola
sulle z
    }
```

prima del precedente

```
Separator {
```

In tal caso vedrete che la trasformazione sulle coordinate si propaga anche ai nodi seguenti e non rimane limitata al solo cubo che precede. Potete anche variare le immagini in modo da avere cubi diversi.

Proviamo ora a inserire del testo, qualche metro sotto i nostri cubi e spostato verso di noi. Aggiungiamo quidi altri nodi (Transform, FontStyle, AsciiText) prima dell'ultima parentesi graffa.

```
Separator {
  Transform {
        translation 0 -5 +1     # sposta l'origine
```

```
      {
        Transform { translation  0 10 0  # sposta l'origine a destra sulle y}
        Texture2 { filename "photo.gif" }
        Cube { width 5 height 5 depth 5 }
      }
    }
   WWWAnchor
    {
      name "http://www.sextant.it/city/webcity.html"
      description "link a sito www in Internet"
      Separator
      {
        Transform { translation  0 0 -10  # sposta l'origine a destra sulle x}
        Texture2 { filename "photo.gif" }
        Cube { width 5 height 5 depth 5 }
      }
    }
Separator
{
   AxisAlignment
   {
      fields [ SFBitMask alignment ]
      alignment   ALIGNAXISXYZ
   }
   Transform { translation  0 -10 +1  # sposta l'origine avvicinandola sulle z
                                      # e abbassandola sulle y}
   Material  { diffuseColor 0 1 0  # nell'ordine R,G,B; valori nel campo 0-1}
   FontStyle
   {
      size 2
      style BOLD
   }
    AsciiText
   {
      string "IL MIO MONDO"
      spacing 0.25
      justification CENTER
      width 0.4
   }
}
PerspectiveCamera { position -10 -5 50}
}

# fine del file
```

```
avvicinandola

        #   sulle z e abbassandola sulle y
                                    }
   FontStyle {
        size 2
        family SERIF
                                    }
   AsciiText {
        string "IL MIO MONDO"
        spacing 0.1
        justification CENTER
width 0 }
                                    }
```

Noterete che la scritta è in bianco (default) e non è visibile da dietro!

Inserendo:

```
Material   {
        diffuseColor 0 1 0 # nell'ordine R,G,B; valori
nel campo 0-1
        }
```

prima di AsciiText si imposta il colore voluto (nel nostro caso, verde). Parliamo ora dell'inquadratura. Di default la scena viene inquadrata frontalmente, ma possiamo variare la sua posizione: portiamoci per esempio sulla sinistra di qualche metro:

```
PerspectiveCamera            {
            position -10 -5 50
        }
```

Possiamo anche decidere che il nero come sfondo è troppo triste: il seguente nodo, messo all'inizio, lo trasforma in blu.

```
DEF BackgroundColor
  Info {
    string "0 0 0.7"
  }
```

Abbiamo detto inizialmente che Vrml permette di eseguire link a siti Www. Il metodo è, al solito, premere il tasto del mouse puntando l'oggetto relativo.

Il nodo relativo va inserito a contenere il nodo di definizione dell'oggetto tridimensionale da linkare:

```
WWWAnchor
{
  name "http://www.sextant.it/city/webcity.html"
  description "link a sito www in Internet"
   Separator {
            Transform       {
              translation  0 10 0  # sposta l'origine in
alto sulle y

   }
            Texture2 { filename "photo.gif" }
        Cube { width 5 height 5 depth 5 }
                                }
}
```

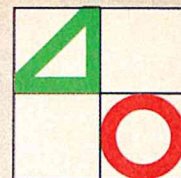
Segnaliamo soltanto, ancora, un altro nodo che consente di mantenere sempre voltato verso di noi un oggetto (nel nostro esempio il testo Ascii). Lo trovate nel listato 2. Inseritelo all'inizio del nodo di testo.

Consigliamo caldamente di scrivere e provare il file .wrl passo passo e di introdurre modifiche per verificare i cambiamenti.

Ci sono molte altre possibilità ma rimandiamo alle specifiche, al libro sopra consigliato e alla Url http://www.sextant/city/BIT-SPEC.html.

Buon lavoro e buon divertimento! BIT

PARAGON SERIE SP

Scanner piano fisso Singolo Passaggio

Mustek

Nel mondo, in continua evoluzione, della scanning-technology. Mustek sta emergendo come leader nel mercato degli scanner manuali e a piano fisso. Offrendo pacchetti di alta qualità imbattibili dal punto di vista prezzo prestazioni.
Ora con l'introduzione della SERIE SP, Mustek presenta l'ultima evoluzione nel campo degli scanner a piano fisso. I modelli Mac e PC offrono le migliori prestazioni, e rispondono alle esigenze di ogni utente.

oluzione	Paragon 600SP
	Ottica 300x600 dpi
	Interp. 1200x1200 dpi
	Paragon 800SP
	Ottica 400x800 dpi
	Interp. 1600x1600 dpi
ocità	Paragon 600SP 4,0 msec
	Paragon 800SP 4,6 msec
ori	24bit, 16,78 milioni
ıalità di grigio	8bit, 256 tonalità
todo scansione	1 passaggio
x dimensione	21,6x35,6 cm
ːrfaccia	dedicata, e SCSI PC, Mac
tware	Image Pals
	Text Bridge OCR
	(vocabolario Italiano)

SINGOLO PASSAGGIO

L'ultima tecnologia sviluppata da Mustek, che unisce l'accuratezza alla velocità.

COLORI REALI

24 bit, catturano 16.000.000 di colori reali, per darti alta qualità di saturazione e di dettagli.

RISOLUZIONE

Fino a 1600x1600 dpi

STANDARD TWAIN

Gli scanner Mustek offrono una piena compatibilità TWAIN, lo standard usato da tutti i maggiori pacchetti software, potrai pilotare direttamente lo scanner da qualsiasi software.

OPTIONAL

Adattatore per trasparenti: ti permette di scannerizzare diapositive, radiografie o lucidi.
Alimentatore automatico di fogli singoli: ti permette di scannerizzare interi libri automaticamente.

POWER OF SCANNING

Distribuiti in esclusiva per l'Italia da:
RS ricerca & sviluppo S.r.l.
Via XX Settembre, 26 - 40057 CADRIANO (BO)
Tel. 051/765563 - Fax 051/765568 - BBS 051/765553

Maurizio Mazzanti
Cms Video-Bologna

QUICKTIME VR

QuickTime Vr, l'applicazione che consente la visione interattiva di un oggetto o di una scena mediante l'utilizzo di un particolare filmato QuickTime, aggiunge ai prodotti multimediali alcune caratteristiche proprie della realtà virtuale, ottenendo un ottimo risultato in rapporto alle risorse hardware necessarie per il suo utilizzo.

I filmati QuickTime Vr possono rappresentare oggetti o situazioni reali fotografiche o sintetiche e visualizzano tre tipi di elementi : un oggetto, ovvero un elemento interattivo che può essere guardato da ogni punto di vista; un panorama, ossia la visione a 360° di una locazione spaziale (chiamato "nodo") ; una scena Vr, cioè l'insieme di più panorami o nodi e oggetti collegati tra loro per mezzo di punti caldi. La scena Vr contenente più nodi può quindi essere navigata dall'utente in modo semplice e intuitivo, semplicemente muovendosi col mouse e cliccando sui punti caldi per passare da una situazione all'altra o per evidenziare un oggetto.

La creazione di scene e oggetti QuickTime Vr richiede sostanzialmente due fasi completamente distinte: la ripresa fotografica (o il render, nel caso di scene sintetiche) e la conversione delle immagini in un formato adatto a QuickTime Vr.

Ecco come appare una panoramica Vr una volta giuntate le immagini. Sarà poi il player a visualizzarla applicando la giusta deformazione prospettica.

La ripresa fotografica deve essere pianificata attentamente e con estrema precisione in quanto anche piccoli errori possono compromettere l'esito del filmato Vr; è comunque sempre buona norma effettuare un'accurata progettazione per evitare poi sorprese in fase di assemblaggio finale. Quindi, oltre a un sopralluogo fisico sulla scena, è necessario dotarsi di una pianta dell'area da riprendere, sulla quale andremo a evidenziare i punti da dove effettuare gli scatti. La distanza tra i punti e la loro densità dipendono dall'estensione dell'area e dal grado di libertà di navigazione che vogliamo concedere all'utilizzatore, nonché dal budget che abbiamo destinato per ogni singola scena (in termini di tempo e di risorse). La disposizione dei nodi deve rispondere anche alle aspettative sensoriali dell'utilizzatore e consentire un buon livello di esplorazione: un ambiente esterno vasto può essere percorso velocemente e richiedere quindi pochi nodi distanti tra loro anche parecchi metri ; un piccolo ambiente come una stanza o un salone, con molti particolari, può richiedere molti nodi, collegati tra loro da percorsi logici e sensorialmente efficaci. Tutto questo è comunque indicativo e legato ai singoli progetti.

Prima fase: le foto

La ripresa fotografica deve essere effettuata con una buona camera 35 mm, motorizzata e con un obiettivo grandangolo (15

o 20 mm) esente da distorsione. Per le nostre riprese utilizziamo una Nikon FM2 con pellicola Kodakrome EPP 100 per gli esterni o EPY 64 per gli interni.

Fondamentale è l'impiego di una staffa di attacco in grado di consentire un esatto posizionamento della camera in verticale (in posizione ritratto), in bolla con il terreno e con il piano della pellicola perfettamente allineato sull'asse di rotazione della camera (onde evitare errori di parallasse). La staffa deve inoltre consentire di misurare con precisione la rotazione a 360° della camera.

Il numero degli scatti necessari a coprire l'angolo giro dipende dall'obiettivo: 12 scatti utilizzando un 15 o un 18 mm; 18 scatti utilizzando un 28 mm.

L'esposizione deve essere misurata con un esposimetro esterno per misurare la luce incidente (ovvero, quella che arriva direttamente dalla fonte di luce al soggetto, non quella - detta riflessa - che il soggetto stesso riflette verso la macchina) e calcolare un tempo medio di esposizione. Una volta effettuati gli scatti occorre trasferire le immagini al computer. Si può procedere per esempio creando un Photo Cd Kodak, o digitalizzando via scanner ogni singola immagine fotografica.

Seconda fase: tocca al computer

A questo punto inizia la fase di costruzione al computer del filmato Vr. Questo processo è costituito da differenti passaggi, ognuno dei quali utilizza una routine specifica del kit di sviluppo di QuickTime Vr. In particolare, i passaggi necessari sono:

- la cucitura delle singole foto, per creare un'unica immagine della scena panoramica;
- la creazione (eventuale) di punti caldi sulla scena, per determinare quali oggetti rendere attivi;
- la creazione di un filmato lineare QuickTime, non ancora interattivo;
- la realizzazione del nodo o panoramica Vr finale.

La cucitura o "stitching" dei singoli scatti consente di ottenere un'unica immagine della scena ripresa. La curvatura e la distorsione dell'immagine risultante sono un artificio necessario e corrispondono alla trasposizione bidimensionale di uno spazio cilindrico (come avviene quando si visualizza il globo terrestre su una mappa a due dimensioni).

Il run-time di QuickTime Vr correggerà in tempo reale questa distorsione riportando una porzione di scena nella giusta prospettiva.

Se il formato sorgente delle immagini è di 768 per 512 pixel, l'immagine della panoramica che si ottiene è una Pict che ha una dimensione di 768 per 2496 pixel.

Lo script del programma di sviluppo che si utilizza richiede le specificazione di diversi parametri, quali il percorso delle immagini sorgenti e della panoramica finale, il campo di vista dell'obiettivo impiegato, la rotazione da assegnare alle immagini sorgenti, l'offset orizzontale e verticale e i relativi range di ricerca.

L'offset orizzontale è la distanza in pixel dal bordo sinistro di una immagine al bordo sinistro dell'immagine seguente, in senso orario e determina la porzione di immagine che non viene sovrapposta alla seguente ; l'offset verticale è la distanza in pixel dal bordo superiore dell'immagine al bordo superiore dell'immagine che segue. Se la ripresa fotografica è stata effettuata correttamente questo valore dovrebbe essere zero.

L' X Offset Search Range determina invece l'escursione che il computer può effettuare nel cercare di sovrapporre perfettamente i bordi (e quindi i dettagli in comune) delle coppie di immagini adiacenti. Per esempio con un valore 40 di range il computer cercherà di sovrapporre le immagini adiacenti da -40 a 40 pixel (un'escursione di 80 pixel).

Più la ripresa fotografica è stata precisa, minore potrà essere il valore del range, con conseguente abbassamento dei tempi di calcolo della macchina. Gli stessi concetti valgono per l' Y Offset Search Range.

Una volta assegnati questi parametri si lancia lo script che, se non avvengono errori, cucirà automaticamente in alcuni minuti tutte le immagini sorgenti in un'unica panoramica in formato Pict. Volendo, è possibile controllare manualmente tutte le singole fasi di cucitura, assegnando uno specifico comando allo Stitch worksheet.

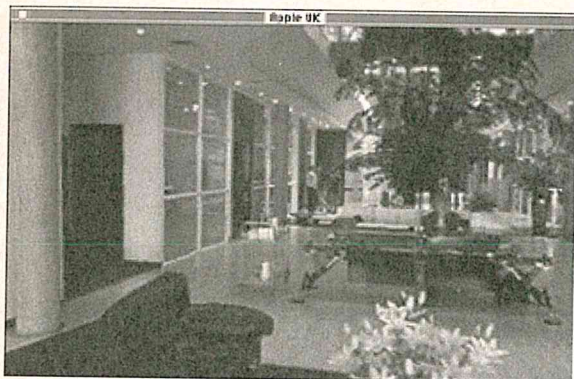
Giunti a questo punto può essere necessario evidenziare sull'immagine della panoramica eventuali aree che vogliamo rendere attive. Questo è possibile utilizzando un programma di disegno a 8 bit e costruendo una maschera della forma e della dimensione di ogni singola area da rendere attiva. E' importante utilizzare un colore diverso per ogni punto caldo e annotare a quale numero è associato nella palette il colore usato. Questo servirà in seguito per attivare i punti o aree calde. Quando tutte le aree calde sono state disegnate occorre cancellare l'immagine di background mantenendo solo le maschere delle aree da rendere attive e infine salvare l'immagine, sempre in formato Pict. Abbiamo quindi ora due immagini: la panoramica a 360° creata con lo Stitcher (la cucitura) e un disegno che identifica le aree calde in un formato a 8 bit. Queste due immagini avranno lo stesso nome e un diverso suffisso.

La successiva operazione consiste nel comprimere le immagini appena sopra descritte e trasformarle in un filmato QuickTime (non ancora interattivo o Vr). L'operazione è nominata Dicing e consiste nel dividere l'immagine intera in sezioni o strisce di immagine di dimensioni uguali fra loro. Per esempio, la nostra panoramica verrà suddivisa in 24 strisce o "tile".

Per eseguire l'operazione di Dicer si utilizza uno script che chiama un tool di basso livello chiamato, per la cronaca, p2mv.

Il Dicer converte le immagini della panoramica in un file MooV che permette di visionare la panoramica stessa striscia per striscia come un comune filmato QuickTime. La dimensione della panoramica passa dai diversi Megabyte della Pict originale, a circa 800 Kilobyte del filmato compresso.

Il Dicer converte anche l'immagine contenente le aree calde in un filmato MooV delle dimensioni di circa 32 kbyte.

Questa immagine e quelle della pagina seguente sono tratte da un movie Vr che permette di esplorare gli uffici di un palazzo.

◆ **Lo stesso albero da due punti di vista opposti...**

Per creare la panoramica QuickTime Vr occorre utilizzare un ulteriore script, nominato MakeSingleNodeMovie.

Questo script chiama un tool nominato msnm, che prende i filmati ottenuti con l'operazione di Dicing e crea un filmato QuickTime Vr contenente la panoramica interattiva e le eventuali aree calde. Questo filmato è visionabile con il player di QuickTime Vr per Mac o per Windows.

Oggetti interattivi

Adesso però dobbiamo fare un passo indietro e precisamente all'inizio, quando abbiamo detto che QuickTime Vr può anche visualizzare un oggetto, ovvero un elemento interattivo che può essere guardato da ogni punto di vista.

Finora abbiamo esaminato come realizzare una panoramica Vr che, come avrete capito, è un particolare filmato QuickTime in grado di correggere in tempo reale una distorsione prospettica. Per quanto riguarda la visualizzazione di oggetti Vr il concetto rimane lo stesso e forse anche più intuitivo. Supponete di fotografare o riprendere un oggetto tridimensionale, in sequenza, da molti punti di vista, e di attaccare insieme tutte queste immagini. Visionando tale sequenza in un normale filmato QuickTime vedreste l'oggetto che ruotando si mostra in tutte le sue posizioni. QuickTime Vr non fa altro che rendere interattivo questo filmato consentendo di spostarsi a piacere da un frame all'altro. L'illusione che si crea è quella di controllare il movimento e la posizione spaziale dell'oggetto ripreso, con un effetto a dir poco sorprendente.

E' consigliabile riprendere l'oggetto con una telecamera invece che con una macchina fotografica, in quanto è molto maggiore il numero degli scatti da eseguire e non occorre un obiettivo grandangolo. Per ottenere un buon grado di visualizzazione bisogna scattare un frame ogni 10° per i 360° e inclinare il punto di ripresa in alto ogni 10° fino a 90° (ripresa perpendicolare dall'alto) e in basso ogni 10° fino a -90° (ripresa perpendicolare da sotto). I 684 frame ottenuti vengono montati in un filmato QuickTime, utilizzando preferibilmente la compressione Animation al livello di qualità più alto. Il file risultante avrà una dimensione variabile dai 15 ai 30 Mbyte e deve essere nuovamente compresso prima di essere convertito in un oggetto QuickTime Vr: si raccomanda la compressione Apple Video per ridurre il file di circa il 40-50%.

A questo punto il filmato QuickTime viene reso navigabile attraverso l'applicazione Navigable MoviePlayer, alla quale bisogna fornire alcune informazioni circa le modalità di cattura delle immagini dell'oggetto, quali il numero delle panoramiche verticali effettuate, quanti scatti compongono ogni panoramica, e infine le posizioni iniziali e finali di presentazione dell'oggetto, sia in orizzontale che in verticale. Questo è tutto quello che serve per rendere navigabile o Vr un oggetto.

L'ultima, fondamentale, possibilità che offre QuickTime Vr è quella di collegare tra loro le panoramiche e gli oggetti Vr

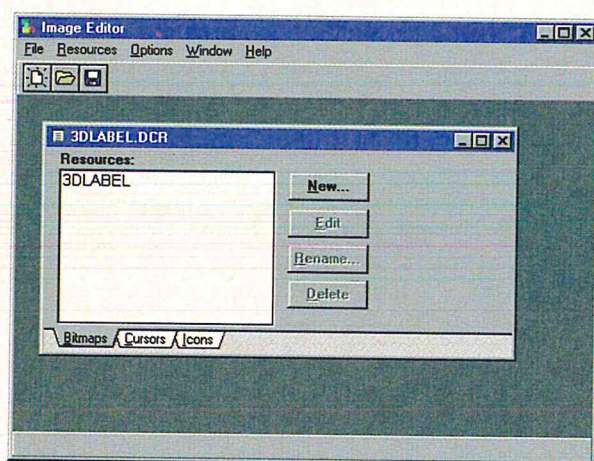
Tra i tool di applicazioni di QuickTime Vr è presente uno stack HyperCard chiamato Scene Editor che permette di posizionare sulla pianta della scena (anche complessa) i singoli nodi e di collegarli (con una funzione di linking) in modo realistico tra loro.

Per fare ciò si utilizza un metodo simile a quello usato per costruire le maschere degli Hot Spot: su una visualizzazione ridotta dell'immagine pict della panoramica si evidenzia il settore dell'immagine da rendere attivo utilizzando un colore, abbinato a uno specifico numero di identificazione e si indica a quale altro nodo deve essere effettuato il link.

Un'altra funzione dello Scene Editor permette di collegare alle panoramiche (nei punti hot spot che avevamo creato) gli oggetti Vr o altre immagini fisse. Lo Scene editor è ora in grado di esportare tutti i dati relativi alla creazione di un filmato QuickTime Vr. L'esportazione di tali dati consiste nella creazione automatica di uno script che richiama a sua volta diversi tool. L'esecuzione dello script, chiamato Build Worksheet, genera un filmato multi-nodo QuickTime Vr, la cui esecuzione può essere resa indipendente attraverso l'opzione Make movie self-contained del QtVrPlayer (il run-time di QuickTime Vr). QuickTime Vr è reso ancora più interessante dalla possibilità di far girare i propri filmati sia in ambiente Mac che in ambiente Windows. Per rendere effettiva tale possibilità occorre abilitare dal QtVrPlayer l'opzione di eseguibilità su computer non-Apple.

La realizzazione di filmati QuickTime Vr presenta indubbiamente una certa complessità, sia in ambito di ripresa fotografica che di scripting, ma riteniamo che l'impiego di tale tecnologia nell'ambito di rappresentazioni multimediali ne possa ulteriormente arricchire il contenuto. La simulazione della realtà ottenuta con questo programma comporta il grande vantaggio di utilizzare una tecnologia, quella QuickTime, già largamente diffusa e integrata in programmi di authoring molto usati, quali HyperCard e Macromedia Director; inoltre garantisce l'effettivo utilizzo multi-piattaforma, possibilità gradita sia dagli autori che dagli utilizzatori di applicazioni multimediali. Gli sviluppi verso l'utilizzo in rete Internet, recentemente annunciati, non fanno che accrescere l'appeal di questa tecnologia, la cui popolarità presto andrà oltre la ristretta cerchia degli addetti ai lavori per raggiungere il grande pubblico. BIT

di Andrea Allione

Nel numero scorso abbiamo visto cosa sono i metodi. In questo articolo vediamo un'applicazione pratica: la modifica di un controllo base per estenderne le proprietà. A tale scopo partiremo dal controllo più semplice che ci sia, la label, e ne estenderemo le funzionalità fino a ottenere un aspetto tridimensionale.

DELPHI

MODIFICARE UN CONTROLLO

◆ **ImageEditor, per creare il file Dcr.**

Prima di poter iniziare a modificare un controllo è bene chiarire quale deve essere la struttura del programma che genera questo tipo di oggetti.

Come una unit standard, il listato deve contenere una parte detta "interface", che contiene la descrizione di tutti gli oggetti che saranno visibili all'esterno della unit, e una detta "implementation", in cui fisicamente vi sono le operazioni che devono essere svolte dal controllo. La parte "interface" contiene l'elenco delle unit da cui si ereditano funzioni e procedure che si usano in seguito, la descrizione della classe del controllo e la procedura di registrazione, che serve a inserire l'oggetto nella palette dei componenti di Delphi. La definizione di classe coinvolge quattro sezioni che determinano la visibilità delle componenti. Tali sezioni sono: private, protected, public e published.

◆ **La pagina di 'Bit' con TNlabel nella palette di Delphi.**

Componenti private

La visibilità dell'identificatore di una componente dichiarata nella sezione private è ristretta al modulo che contiene la dichiarazione del tipo di classe. In altri termini, al di fuori del modulo che descrive la classe tali componenti non sono accessibili; non solo, risultano anche sconosciuti. Nel caso un modulo contenga più classi, esse potranno interagire con le reciproche componenti definite nella sezione private senza che tali oggetti siano visibili all'esterno.

Componenti protected

Come per le componenti private, anche quelle definite nella sezione protected sono accessibili e visibili quando usate dal modulo di definizione. Altrimenti l'accesso a una componente protected è consentito solo nell'implementazione del metodo della classe e ai

◆ **La proprietà StileTesto.**

suoi eredi.

Quindi vanno dichiarati protected quei metodi che devono essere utilizzati solo nell'implementazione di classi derivate (come vedremo nel nostro caso).

Componenti public

Componenti definite come public non hanno restrizioni sulla loro visibilità.

Componenti published

Le componenti published seguono le stesse regole di visibilità delle componenti public. La differenza si rivela al momento in cui l'applicazione viene eseguita. Infatti le componenti published contengono delle informazioni che possono essere ottenute al momento dell'esecuzione del programma. Le proprietà definite nella sezione published non possono essere vettori.

Non solo, devono essere di uno dei seguenti tipi: ordinal, real, string, set (contenuti però in un byte o in word), classe o puntatore a un metodo.

Le proprietà

A questo punto possiamo introdurre le proprietà.

Una proprietà di una classe dichiara un attributo per degli oggetti della classe e le azioni associate alla lettura e alla scrittura di tale attributo. Le proprietà sono un'estensione del campo dati di una classe. Infatti mentre un campo dati è una mera locazione di memorizzazione di un valore, che può essere esaminata e modificata a volontà, le proprietà offrono un controllo maggiore nell'accesso agli attributi; infatti offrono un meccanismo per associare le operazioni di lettura e scrittura degli attributi, e permettono a questi attributi di essere elaborati.

Ecco un esempio di dichiarazione di una proprietà:

```
property 3D: boolean Read Frilievo Write Set3D default False;
```

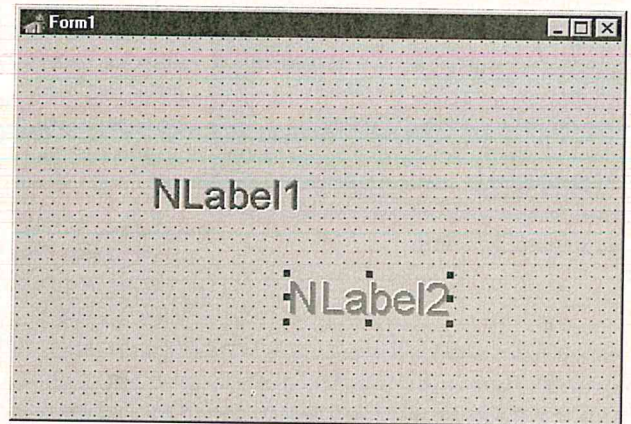
Come si può vedere, nella dichiarazione rientrano le parole chiave Write e Read. Tali instruzioni sono necessarie per impostare e leggere il valore della proprietà. Nella dichiarazione della proprietà almeno una delle due istruzioni deve essere specificata. Se è

```
unit NLabel;                                        { Andrea Allione
1995 }

interface

uses
  SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages, Classes, Graphics, Controls,
  Forms, Menus, StdCtrls;

type

 TTextStyle = ( tsNessuno, tsElevato, tsIncassato ); { tipo di effetto 3D}

 { Creazione di un nuovo controllo basato sulla classe TLabel }

 TNLabel = class(TCustomLabel)
  private
    FTextStyle : TTextStyle;             { Come deve essere la label }
    procedure DoDrawText(var Rect: TRect; Flags: Word); {disegna il testo }

  protected
    procedure Paint; override; { modifichiamo la procedura di
                                 disegno per ottenere il 3D }
    procedure SetTextStyle( Value : TTextStyle );

  public
    {  ereditiamo alcune di metodi }
    constructor Create(AOwner: TComponent); override;
    destructor  Destroy; override;

  published
    { Le nuove propriet‡ visibili dall'esterno... }
{*} property StileTesto : TTextStyle read FTextStyle write SetTextStyle
default tsIncassato;
    property Color;
    property Align;
    property Caption;
    property DragCursor;
    property DragMode;
    property Enabled;
    property Font;
    property ParentColor;
    property ParentFont;
    property ParentShowHint;
    property PopupMenu;
    property ShowHint;
    property Visible;
    property OnClick;
    property OnDblClick;
    property OnDragDrop;
    property OnDragOver;
    property OnEndDrag;
    property OnMouseDown;
    property OnMouseMove;
    property OnMouseUp;
  end;

procedure Register; { in realt‡ questo Ë un forward... }

{————————————————————————————————————}
implementation

uses DsgnIntf; {Unit che permette di interagire con Object Inspector}

{————————————————————————————————————}
constructor TNLabel.Create(AOwner: TComponent);
```

```
 begin
  { Eredita dall'antenato il metodo Constructor }
  inherited Create(AOwner);
  end;

{————————————————————————————————}
destructor TNLabel.Destroy;
begin
 { Eredita dall'antenato il metodo Destructor }
 inherited Destroy;
end;

{————————————————————————————————}
{ Imposta lo stile 3D del testo }
procedure TNLabel.SetTextStyle( Value : TTextStyle );
begin
 if Value  FTextStyle then
 begin
  FTextStyle := Value;
  Invalidate;
 end;
end;

{————————————————————————————————}
procedure TNLabel.DoDrawText( var Rect : TRect; Flags : Word );
var
 Text       : array[ 0..255 ] of Char;
 TmpRect    : TRect;
 UpperColor : TColor;
 LowerColor : TColor;
begin
 GetTextBuf(Text, SizeOf(Text));
  if ( Flags and DT_CALCRECT  0) and
     ( ( Text[0] = #0 ) or ShowAccelChar and
     ( Text[0] = '&' ) and
     ( Text[1] = #0 ) ) then
      StrCopy(Text, ' ');

  if not ShowAccelChar then
   Flags := Flags or DT_NOPREFIX;
  Canvas.Font := Font;
  UpperColor := clBtnHighlight;
  LowerColor := clBtnShadow;
  if FTextStyle = tsIncassato then
  begin
   UpperColor := clBtnShadow;
   LowerColor := clBtnHighlight;
  end;

  if FTextStyle in [tsElevato, tsIncassato ] then
  begin
   TmpRect := Rect;
   OffsetRect( TmpRect, 1, 1 );
   Canvas.Font.Color := LowerColor;
   DrawText(Canvas.Handle, Text, StrLen(Text), TmpRect, Flags);
   TmpRect := Rect;
   OffsetRect( TmpRect, -1, -1 );
   Canvas.Font.Color := UpperColor;
   DrawText(Canvas.Handle, Text, StrLen(Text), TmpRect, Flags);
  end;

  Canvas.Font.Color := Font.Color;
  if not Enabled then
   Canvas.Font.Color := clGrayText;
  DrawText(Canvas.Handle, Text, StrLen(Text), Rect, Flags);
  end;
```

specificato solo Read, allora l'istruzione è di sola lettura. Allo stesso modo una proprietà dotata solo di istruzione Write si dice di sola scrittura.

Alle istruzioni Read e Write segue un identificatore a un metodo. Tale metodo può appartenere alla classe, in tal caso la sua definizione deve precedere quella della proprietà (sempre per la sequenzialità del Pascal). Questi metodi devono seguire delle regole ben precise:
- l'istruzione Read richiede una funzione senza parametri e il risultato della funzione deve essere dello stesso tipo della proprietà;
- l'istruzione Write vuole invece una procedura con un unico parametro dello stesso tipo della proprietà.

A questo punto possiamo applicare queste nozioni per modificare uno dei controlli standard, la label, per ottenere una label dotata di effetto tridimensionale.

◆ **Come compare la label su di un form.**

Creare un nuovo controllo

Un nuovo controllo può essere creato in due modi: partendo da zero o ereditando da un altro oggetto alcune delle sue funzioni. Noi partiamo dalla classe TCustomLabel e ne estendiamo le funzioni introducendo una nuova proprietà, chiamata StileTesto, e modificando la procedura di disegno delle scritte.

La prima cosa da fare è chiamare la unit come il controllo che vogliamo creare, nel nostro caso Nlabel.

Dato che la nuova proprietà deve comparire nella finestra Object Inspector come una lista Dropdown con dei valori predefiniti, dobbiamo impostare un insieme che comprenda il nome con cui compaiono i valori (TTextStyle).

A questo punto inseriamo come elementi visibili solamente all'interno della classe (e quindi nella sezione private) una variabile che gestisce il valore relativo allo stile del testo e una procedura che si occuperà fisicamente di disegnare il testo.

Nella sezione protected inseriamo la dichiarazione di override della funzione di paint e la procedura che si occupa di assegnare i valori alla proprietà StileTesto.

Nella sezione public inseriamo il constructor e il destructor che

```
{———————————————————————}
procedure TNLabel.Paint;
const
 Alignments: array[TAlignment] of Word = (DT_LEFT, DT_RIGHT, DT_CENTER);
var
 Rect: TRect;
begin
 with Canvas do
 begin
  if not Transparent then
  begin
   Brush.Color := Self.Color;
   Brush.Style := bsSolid;
   FillRect(ClientRect);
  end;
   Brush.Style := bsClear;
   Rect := ClientRect;
   DoDrawText( Rect, ( DT_EXPANDTABS or DT_WORDBREAK ) or Alignments[ Alignment ] );
  end;
 end;

{———————————————————————}
procedure Register;
begin
  { Registra NLabel nella pagina 'Bit' }
  RegisterComponents('Bit', [TNLabel]);
  { il file NLabel.DCR contiene l'immagine del pulsante che viene aggiunta alla
    palette di Delphi }
end;

end.
```

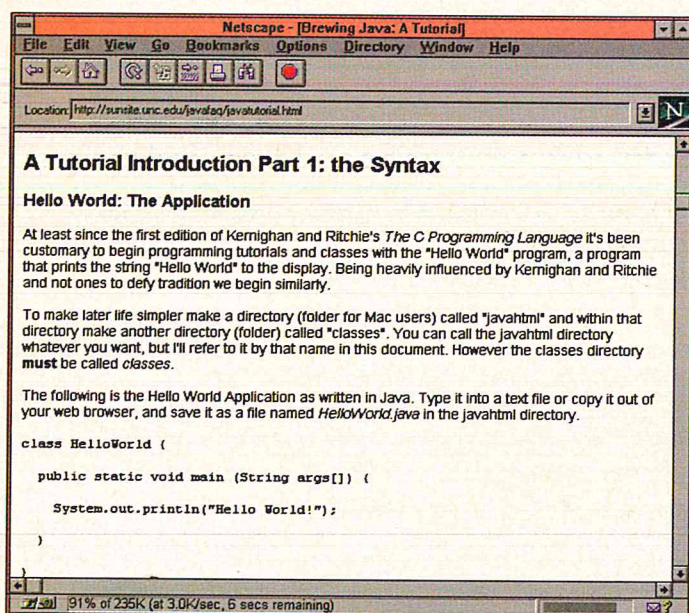
in realtà sono ereditati in pieno dalla classe genitrice.

Nella sezione published sono inserite tutte le proprietà. Visto che esse sono quasi tutte ereditate, l'unica che risulta dichiarata esplicitamente è quella aggiunta da noi.

A questo punto per terminare la sezione di dichiarazione della unit, va aggiunta la procedura Register, procedura che si occupa di aggiungere il controllo creato nella palette di Delphi.

Terminata la parte dichiarativa bisogna implementare fisicamente le funzioni modificate. Una volta terminato il codice, bisogna creare un file con ImageEditor. Tale file deve avere lo stesso nome del file Pascal e deve contenere una bitmap con lo stesso nome della classe. La bitmap rappresenta il pulsante dell'oggetto da noi creato nella palette di Delphi. Il file deve essere salvato nel formato Dcr. A questo punto basta installare la nuova componente (ma prima assicuratevi di fare una copia di sicurezza della libreria che usate normalmente) per poterla utilizzare. BIT

di Michele Constabile

◆ **Javatut: un tutorial disponibile in rete.**

Java, il nuovo ambiente introdotto da Sun Microsystems, sta generando forti attese e un grande interesse negli ambienti più disparati. Ma cos'è esattamente e cosa permette di fare?

TUTTI A JAVA

ava appare sotto molte forme diverse a persone diverse, in rapporto all'uso che si prevede di farne. Quindi le risposte all'interrogativo del sommario sono molteplici.

In primo luogo Java viene percepito come un linguaggio per creare animazioni o, comunque, del dinamismo nelle pagine Web che altrimenti sono statiche.

In questo senso le attese sono pienamente giustificate, soprattutto dopo il supporto dichiarato da Netscape e gli impegni presi da Microsoft; Java sembra la ovvia generalizzazione del content distribuito in rete: il content eseguibile in rete.

E stavolta per rete si intende non la rete del piano o del palazzo, ma tutta Internet.

Java dovrebbe girare su una varietà di piattaforme abbastanza grande da comprendere la maggioranza dei computer che sono sui tavoli dei membri della comunità Internet o degli utenti aziendali (Pc, Macintosh e workstation Unix).

Vedere solo questo in Java è comunque molto riduttivo: Java è un linguaggio completo e la libreria di corredo non ha nulla da invidiare a quanto offerto dai più costosi ambienti di sviluppo in commercio.

L'idea di Java come linguaggio per lo sviluppo di applicazioni generiche ha prima di tutto un propellente commerciale.

La distribuibilità delle applicazioni via rete rende sfumati certi concetti come l'installazione e la distribuzione del software, mentre possono entrare in scena concetti nuovi come l'affitto a tempo di software; con Java, qualunque individuo o piccolo produttore potrebbe avere una massa di utenti paragonabile a quella di azien-

de affermate da tempo.

La crescita verticale di Netscape può essere un esempio in questo senso, anche se è ancora legata al "vecchio" meccanismo scarica/installa/prova.

Le prestazioni degli eseguibili di Java sono comparabili secondo i dati forniti da Sun con quelle di linguaggi compilati, ma il meccanismo che rimanda la fase finale di generazione del codice a runtime fornisce il plus dell'indipendenza dalla piattaforma.

Java e le classi

Il set di classi a corredo del Jdk (Java Developer's Kit) contiene un ricco campionario di oggetti per lo sviluppo di applicazioni.

Per esempio la classe String è più ricca di quanto lo siano in generale le classi per il trattamento di stringhe nei package per Pc e non occorre farne un subclassing per il trattamento di stringhe fino al livello richiesto in un compilatore.

C'è una ricca classe Socket per le funzioni di rete e classi server e client come quelle che di solito si devono sviluppare tutti i produttori di software per Pc prima di iniziare a lavorare sull'applicazione in sé. C'è un toolkit grafico per la creazione di interfacce utente ricco, facile da usare e indipendente dalla piattaforma. Librerie grafiche per lo sviluppo di applicativi che potessero essere generati per Unix Xwindows, Windows e Macintosh in passato erano oggetti rari, costosi e limitati a questa funzione.

Con Java, sul Pc di casa di ogni programmatore può esserci un toolkit per generare applicativi per una qualsiasi di queste piattaforme e con classi container che finalmente (per gli utenti Pc) gestiscono la geometria degli elementi grafici contenuti in maniera da mantenere un aspetto ragionevole in seguito al resize dell'applicazione.

Ora che la gamma di display su cui può ritrovarsi a girare un'applicazione non è per nulla limitata al 640x480, anche gli utenti Pc cominciano a richiedere una gestione seria della geometria delle applicazioni senza i miserevoli spazi vuoti che spesso si vedevano ingrandendo certe finestre con la speranza di leggere più dati.

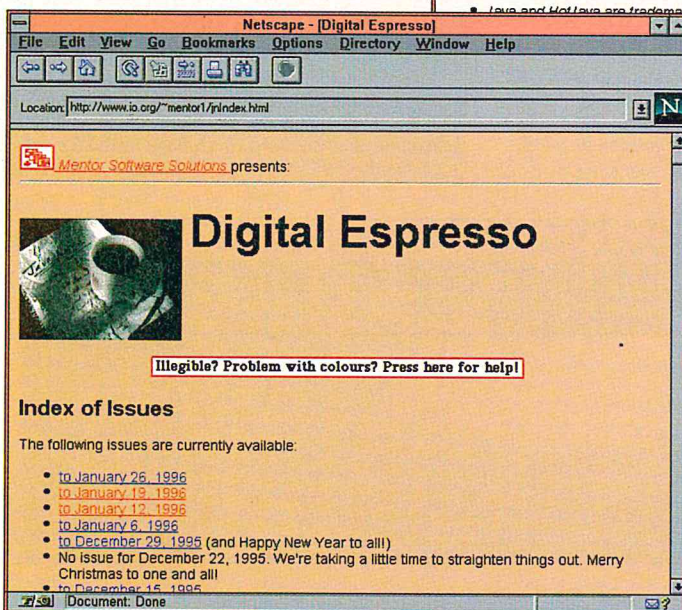
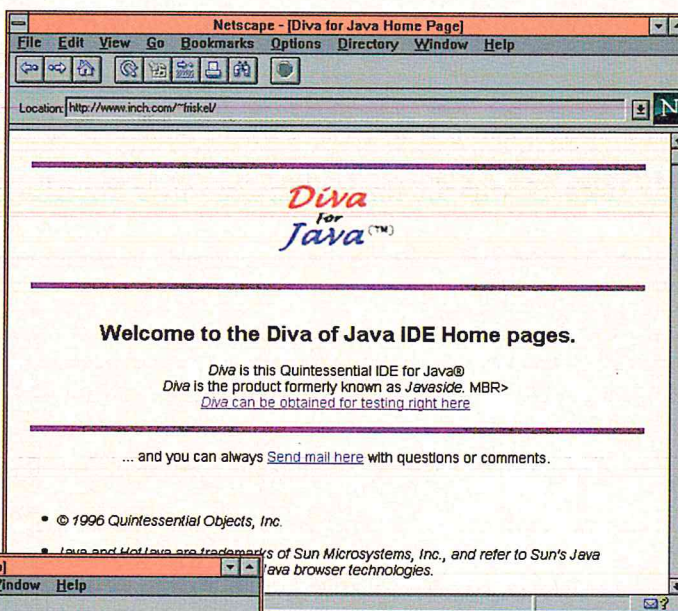
Migrare a Java

Java è abbastanza simile al C++ per consentire una facile migrazione dei programmatori che conoscono questo linguaggio.

La conoscenza delle classi di supporto richiede più dei pochi giorni necessari per impadronirsi del linguaggio in sé, ma è ripagata ampiamente dalla scomparsa del sistema operativo dal contesto.

In altre parole, imparare a padroneggiare le classi di supporto richiede del tempo, ma è un tempo inferiore a quello che occorre per imparare le interfacce di ambienti caotici come Windows, ed è un investimento che si ripaga perché conoscendo le classi di Java si può sviluppare per Unix o Macintosh oltre che per Windows.

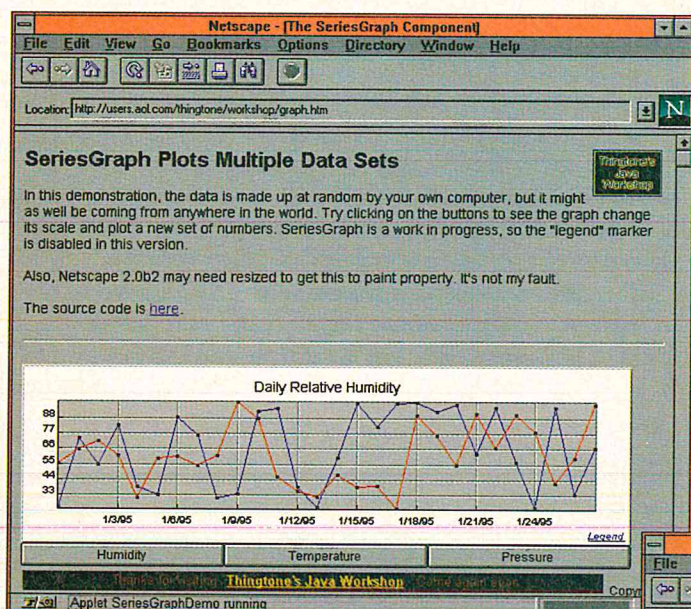
Java eredita le caratteristiche migliori dal C++ ma nel contempo taglia sulle ambiguità dovute a motivi storici o alla compatibilità con il C, riducendo le aree in cui si possono annidare gli

◆ Diva: un ambiente di sviluppo disponibile free con class browser e altre interessanti feature.

errori software.

Per esempio, richiamare una funzione che dichiara nella sua interfaccia di poter generare una exception senza gestirla, o sollevare una exception in una funzione senza averlo dichiarato nell'interfaccia, sono errori segnalati in compilazione.

Non ci sono i puntatori, ma gli array sono un tipo base del linguaggio e non solo il compilatore controlla che gli accessi agli oggetti siano corretti (certi cast sono vietati dal linguaggio), ma anche il loader che esegue il link dinamico delle classi controlla che gli accessi alla memoria avvengano giocando secondo le regole.

Questa è una questione di security: il codice eseguito in un browser potrebbe essere stato generato da un compilatore "ostile", ma nel momento in cui viene importato e linkato si fanno dei

◆ Digiespr: il posto più utile per informarsi su Java senza perdere tempo.

◆ **Thington: un altro corso disponibile in rete.**

controlli che poi non sono più necessari durante l'esecuzione, con benefici sia per le performance che per la sicurezza.

Alcuni bug saranno segnalati con una exception "Array index out of bounds" piuttosto che scoperti due mesi dopo la distribuzione di un prodotto, durante insonni notti di debugging.

O ancora, il meccanismo con cui si importano librerie a run-time contrapposto al meccanismo degli "include file", e la possibilità di definire interfacce indipendentemente dalle classi che le implementano, consente di non dover ricompilare nel momento in cui si usa una classe che è stata arricchita dal suo sviluppatore.

◆ **Solitr: il solitaire di Windows rifatto in Java.**

Questo si traduce in ambienti di sviluppo di grandi e medi progetti molto più controllabili, meno rigidi e con minori ricicli.

◆ **Spread: uno spreadsheet dalle demo del Jdk (Java Developer's Kit).**

In poche parole si ottengono tempi di sviluppo e di verifica del software ridotti, nonché minori possibilità di destabilizzazione reciproca fra programmatori o gruppi diversi.

Dato che il linguaggio di per sè svincola dalla piattaforma, il time to market viene ridotto: non c'è più la possibilità che la versione per un sistema operativo arrivi sensibilmente più tardi di un'altra. E` prevedibile quindi che molti produttori di software prendano in seria considerazione Java.

Il linguaggio inoltre incorpora il concetto di thread e le primitive di sincronizzazione in modo indipendente dal sistema operativo sottostante, e anche questo è un vantaggio importante dato che ormai la maggior parte degli applicativi si avvantaggia dell'uso di diversi thread in un programma.

Concetti come applicazioni client/server, distribuzione e aggiornamento del software sulla rete aziendale, condivisione di risorse in rete geografica, security e controllo degli accessi sono parte del linguaggio fin dall'inizio e trasportabili attraverso diverse piattaforme hardware e di sistema operativo.

Questo dovrebbe essere musica per le orecchie dei gestori di sistemi informativi aziendali.

L'annuncio dello sviluppo di un processore per il quale il byte code di Java sia il codice nativo, e la possibilità di avere macchine low-cost con le possibilità delle workstation del passato, inseribili in una rete aziendale costruita con la semplicità di un ipertesto Web, sono altre prospettive attraenti in ambito aziendale. Ce n'è quindi più che a sufficienza per tenere d'occhio Java o considerarlo per sviluppi futuri. Quindi è ragionevole aspettarsi l'uscita di una ricca serie di prodotti che usano questa tecnologia. A partire da questo numero, Bit ospiterà quindi uno spazio fisso sulla tecnologia Java e sulla programmazione di questo ambiente.

di Udo Flohr Edizione Italiana a cura di Rossana Basilico

DAVE CUTLER © 1995

Grazie a questa nuova e potente architettura dati può risultare molto più facile trovare quello che si sta cercando nell'intrico del Web.

HYPER-G ORGANIZZA IL WEB

Gli ipertesti e gli iperlink avevano un che di magico quando Ted Nelson li presentò per la prima volta nel suo libro Computer Lib, pubblicato nel 1974. Quando, nel 1991, con il World Wide Web (Www) fu introdotto in Internet un vero e proprio iperlinking, sembrò realizzarsi quella promessa di un accesso pressoché universale ai dati più diversi. Ma la realtà non ha tardato a farsi strada. Una marea di server, documenti e iperlink, resi ancora più numerosi dalla crescita esponenziale dell'uso di Web, hanno mascherato la sua utilità reale tranne che agli occhi dei più determinati; per non parlare di tutto il lavoro necessario a mantenere un sito Web in fase di espansione, un incubo nel vero senso della parola. Ma tutto questo è niente di fronte al problema di organizzare grandi quantità di dati non strutturati sul Web. A questo punto si rende necessario un nuovo tipo di approccio.

La risposta potrebbe essere Hyper-G, un sistema informativo ipermediale di seconda generazione che cerca di combinare i vantaggi forniti da Www, Wais (Wide Area Information Service) e Gopher riducendo contemporaneamente al minimo i relativi svantaggi. Hyper-G offre numerosi vantaggi diretti: un'interfaccia di ricerca consistente rispetto a molti server e servizi; la possibilità di localizzare l'utente nel cyberspazio; la capacità non solo di accedere ma anche di fornire informazioni; la garanzia di integrità referenziale (nessun iperlink "scompagnato") e di affidabilità dei link. I Web browser esistenti possono fungere da client di Hyper-G server (ovviamente non avranno l'intera funzionalità) mentre, a loro volta, gli Hyper-G browser possono essere client a pieno titolo di normali Web server.

Hyper-G è stato ideato presso l'Università Tecnologica di Graz, in Austria, da un team diretto da Hermann Maurer e Frank Kappe e in quella sede continua a svolgersi gran parte dello sviluppo.

Alcune organizzazioni che dispongono di grandi Web server

stanno passando a Hyper-G: la più nota di esse è l'Agenzia Spaziale Europea.

Un nuovo modo di gestire i documenti Web

Hyper-G costituisce un passo in avanti rispetto al Web, così come lo conosciamo, poiché fornisce ipermedialità vera e propria. Infatti, supporta tool per strutturare, mantenere e manipolare dati multimediali eterogenei. Hyper-G garantisce la consistenza automatica degli iperlink e supporta iperlink tra documenti multimediali, il reperimento di testi completi, un sistema di sicurezza simil-Unix nonché client gateway a Gopher e Web browser come Netscape, Mosaic e MacWeb. Allo stesso modo, consente un accesso ininterrotto a tecnologie di server Internet diffuse come Wais e Gopher. Gli Hyper-G client hanno accesso agli Hyper-G server nell'ambito di Internet, per cui gli utenti sono in grado di visualizzare e manipolare informazioni in molti modi diversi. Tool di navigazione avanzati fanno sì che i "naviganti" non smarriscano la rotta nell'iperpazio.

◆ Nella figura a destra Con i suoi client nativi, Hyper-G supporta una varietà ancora più ampia di tipi di documenti di quanto non faccia Mosaic. Qui si possono vedere i diversi tipi: un film (in basso a destra), un documento PostScript (in basso a sinistra) e un oggetto 3D in Virtual Reality Markup Language (in alto a destra). Da notare i collegamenti ipermediali negli oggetti PostScript e 3D. Sono possibili anche link in film, immagini e suoni, ma non sono mostrati in questa sede.

◆ Nella figura a sinistra Harmony, il client per i sistemi Unix/X Window, fa bella mostra delle notevoli funzioni di navigazione di Hyper-G. Nella videata multifinestre sottostante, nella finestra in basso a destra si vede una ricerca di "cosa c'è di nuovo" con una lista di oggetti reperiti di vario tipo. In alto a destra si vede un oggetto di questo elenco, un testo con ancore. In alto a sinistra si vede Harmony session manager, che evidenzia la posizione dell'oggetto reperito relativamente alla gerarchia delle collezioni. Dietro si trova la mappa locale che mostra la struttura di collegamento relativa al documento corrente, che è evidenziato in tutte le viste.

Link con più tipi di dati

Nel Www, i link si limitano alle ancore nel testo e, in misura minore, nella grafica. Hyper-G, invece, supporta le ancore in molti tipi di dati: grafica, suono, oggetti 3D, documenti Postscript o videoclip. I link di Hyper-G sono bidirezionali. Contrariamente a ciò che avviene normalmente nel Web, i link non vengono memorizzati nei documenti ma in database a parte, il che significa che i link possono essere assegnati a qualsiasi tipo di documento, come, per esempio, un file Mpeg, senza che il formato del documento debba necessariamente conoscere il link o la sua modalità di funzionamento. Nel caso di un Web link, invece, si dovrebbe modificare il documento stesso per collocare un link tra questo documento e un altro. Un vantaggio supplementare è rappresentato dal fatto che è possibile assegnare link a documenti a sola lettura, per esempio su Cd-Rom. Segue un elenco di altre funzionalità importanti.

- Il supporto di documenti multilingua consente all'utente di scegliere la lingua in cui vengono presentati gli stessi.
- Information Landscape offre una rappresentazione 3D interattiva della struttura dei database. Gli utenti possono "volare" sopra la gerarchia informativa, rappresentata sotto forma di un paesaggio virtuale (vedi la videata a pag. 70). Il colore e l'altezza di segni specifici (landmark) rappresentano il tipo e le dimensioni del documento. Le mappe bidimensionali sono un altro elemento standard. Qualsiasi cambiamento introdotto in documenti e database si riflette immediatamente in entrambe le rappresentazioni.
- I documenti sono provvisti di attributi - per esempio, autore, parole chiave e data della stesura, utilizzabili nella ricerca.
- Un database object-oriented sottostante garantisce la consistenza e l'integrità dei dati.

Si possono apprezzare alcune delle funzioni di Hyper-G solo utilizzando un Hyper-G browser generico. Attualmente ne esistono due: Amadeus per Microsoft Windows e Harmony per il sistema X Window. Entro breve sarà disponibile anche un'applicazione client per Macintosh. In realtà, i client generici non sono stati

pensati per competere con i Web client; oltre alle funzioni avanzate di navigazione, la ragione principale che giustifica l'uso di un client generico è la capacità di authoring, per avere la possibilità di modificare documenti.

Simile a un Web browser, un Hyper-G client comprende un componente che comunica con il server, nonché un certo numero di viewer interni per i vari tipi di documenti. In Harmony, tra essi figurano testo, formati immagini, video, audio e PostScript. E' anche in grado di gestire scene e modelli 3D complessi specificati in un formato descrittivo quale, per esempio, il Virtual Reality Markup Language (Vrml). I viewer nativi possono essere sostituiti da viewer esterni.

Un componente fondamentale dei supporti alla navigazione di Harmony è il session manager, che fornisce feedback di localizzazione in qualsiasi momento, indipendentemente dal modo in cui si è raggiunto un oggetto, se seguendo un iperlink, se attraverso una ricerca o se facendo clic sulla mappa locale.

Per quanto riguarda il video, Hyper-G consente la definizione di un'ancora link che segue all'interno del video l'oggetto che interessa. In Harmony questi link possono essere attivati sia durante il playback, sia quando il video è su pausa.

Le ricerche condotte nei client nativi, nonché partendo da un client Web o Gopher, consentono un grande affinamento delle interrogazioni. Si possono fare ricerche di tipo booleano o fuzzy, nonché per attributo o contenuto, ed è possibile specificarne l'ampiezza. I risultati sono forniti sotto forma di elenco, classificati sulla base della valutazione data dal server dell'importanza di ciascun documento.

Perché il Www non può funzionare

Esiste un unico meccanismo di strutturazione che gestisce tutti i vari tipi di dati e documenti nel World Wide Web, le ancore ipertestuali che assicurano il collegamento ad altri documenti. Sebbene sia possibile adottare questo approccio per creare strutture gerarchiche simili a menu, fondamentalmente i Web database sono collezioni di flat file di documenti dotati di puntatori.

I limiti del Www diventano evidenti quando il numero di Web page da mantenere supera l'ordine di qualche centinaio. Segue un elenco dei punti deboli principali.

- Il Web server non presenta alcun meccanismo intrinseco di ricerca di testo completo, per non parlare della possibilità di cercare al di là dei confini dei singoli Web server.

- Poiché attualmente il Web non dispone di funzioni di autorizzazione, spesso i server sono implementati sotto forma di isole, anche all'interno della stessa organizzazione, per impedire l'accesso ai non autorizzati. In questo modo, però, viene meno il principio alla base del Www, vale a dire che la ragnatela di informazioni e la ricerca globale risulta ancora più difficile.

- Per il modo in cui l'Hypertext Transport Protocol (Http) funziona nel Web, un oggetto localizzato con un determinato Url (Uniform Resource Locator) potrebbe non essere più accessibile in un secondo tempo. Quel che è peggio, un determinato Url potrebbe puntare a un oggetto in un dato momento e a un altro oggetto in un momento diverso.

- Non è possibile seguire i link all'indietro, il che rende impossibile determinare quali altri documenti, persino all'interno di un unico server o Web site, fanno riferimento a quello che si desidera spostare o eliminare. Ne risultano inevitabilmente link "scompagnati".

Attenzione! Ricerche a "volo radente". Harmony comprende funzioni di navigazione 3-D che gli inventori di Hyper-G hanno denominato Information Visualization. L'Information Landscape si trova in basso a sinistra. I blocchi collocati di fronte in basso sono le collezioni; dietro ci sono le sottocollezioni con i relativi documenti sopra il blocco corrispondente. Il colore indica il tipo di documento e l'altezza le sue dimensioni. Sopra si trova un'overview 2-D. In alto a destra è visibile il testo selezionato mentre in basso a destra si vide un video con un'ancora ipermediale sulla quale è possibile fare clic. L'Information Landscape può essere perfezionato con strutture e modelli.

Struttura dei documenti e interazione dei server

Finora si è parlato di architettura di Hyper-G, in realtà si tratta di due architetture separate: la struttura dei documenti e il modo in cui i server interagiscono. Naturalmente questi due aspetti sono correlati in quanto i dati possono essere distribuiti su numerosi server. Hyper-G struttura i dati in modo gerarchico. L'elemento di base di un database Hyper-G è un cluster di documenti piuttosto che un singolo documento (vedi la figura: "Il modello dati Hyper-G"). Questo semplifica l'implementazione di funzioni quali lingue multiple o rappresentazioni grafiche multiple (per esempio, una figura memorizzata in varie risoluzioni).

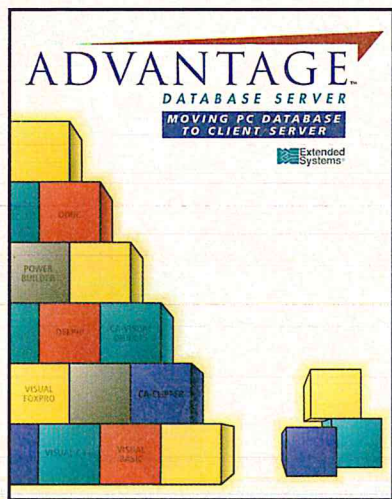
In Hyper-G i cluster di documenti sono riuniti in collezioni. Una collezione può far parte di una o più collezioni gerarchicamente superiori, il che rappresenta un grande vantaggio. Infatti, è possibile inserire un documento in una collezione senza dover dapprima definire i link. Questo sarebbe impossibile nel Web, dove un documento senza link è inaccessibile; in Hyper-G, invece, questo documento fa semplicemente parte della struttura della collezione.

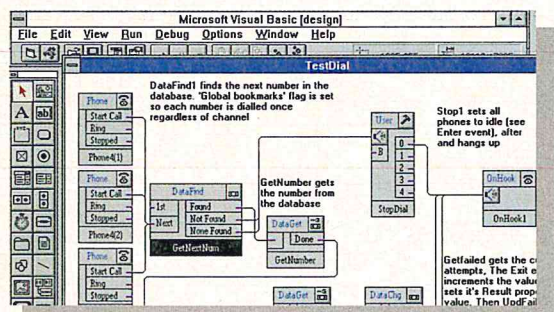
Le collezioni e i cluster di documenti possono avere attributi che possono essere oggetto di ricerca. Le collezioni possono coprire numerosi Hyper-G server, fornendo una vista unificata di risorse distribuite. Tutti i server a livello mondiale fanno parte di una "root col-

SWEETechnologies

presenta:

Advantage Database Server

Un nuovo nome per un nuovo prodotto! È la naturale evoluzione di AXS, ora più potente e versatile; consente infatti di utilizzare oltre a CA-Clipper e CA-Visual Objects anche PowerBuilder, Delphi, Visual Basic, FoxPro e altri linguaggi per Windows. La nuova versione include i comandi di BEGIN e END TRANSACTION nonchè quello di ROLLBACK per il completo controllo del database. È inoltre disponibile un nuovo driver ODBC con elevate performance, appositamente studiato per gli applicativi Windows.

VBVoice

Realizza applicazioni Visual Basic di fax-on-demand, voice mail, international call back, multi caller chat line per Windows. VB Voice è una potente libreria VBX per realizzare facilmente,

grazie ai control "flow chart design", tutto questo e molto di più.

È compatibile con schede telefoniche "Voice card", PIKA, Rhetorex, Dialogic e abbinato al VB Fax consente la completa gestione delle schede modem-fax, per realizzare applicazioni di trasmissione e ricezione fax completamente automatizzate. A breve sarà disponibile l'intera gamma delle schede PIKA.

ABBONAMENTO A
BIT.
COME OTTENERE LA
MASSIMA PROFESSIONALITÀ
CON IL MINIMO SFORZO.
BIT
FIRST IN FUTURE
LA MAGIA
DEL COMPUTER
FACILE
SE NON TROVI IL CD RIVOLGITI AL TUO EDICOLANTE

lection" virtuale denominata HyperRoot.

Un Hyper-G server tiene conto degli attributi degli oggetti, organizza le collezioni e connette i client con il link database. Inoltre, comprende tre componenti di server separati: il "full text server" indicizza i documenti, il "document server" gestisce i documenti e il "link server" memorizza gli iperlink e garantisce riferimenti di link consistenti (vedi la figura "L'architettura client/server di Hyper-G").

Hyper-G utilizza un efficiente protocollo orientato alle connessioni. A differenza dei Web o Gopher client che normalmente colloquiano con molti server diversi nel corso di una sessione, un Hyper-G client si connette a un unico server. Se si rendono necessari documenti provenienti da un server remoto, il server locale li carica e li passa al client. Questo approccio presenta dei vantaggi. Gli utenti devono fornire il proprio identificativo a un solo server dove sono mantenuti gli account e i diritti di accesso; è l'Hyper-G server e non il client a gestire i protocolli esterni, e le informazioni remote possono essere memorizzate in una cache nel server locale. Gli utenti di servizi di accesso online commerciali come America On-Line godono di alcuni di questi vantaggi quando hanno accesso al Www, ma solo perché il detto servizio ha scelto questa modalità di funzionamento. Hyper-G è completamente decentrato e svolge il proprio lavoro indipendentemente dal fornitore di accesso di cui si serve l'utente.

◆ **In Hyper-G i documenti possono essere a sé stanti ma spesso sono inclusi in cluster che possono raggruppare rappresentazioni o versioni diverse dello stesso documento. A loro volta, i cluster sono organizzati in collezioni gestite dal server. Le ricerche possono localizzare e accedere a documenti nella stessa collezione, in una collezione gerarchicamente superiore e in collezioni non collegate.**

Un protocollo server/server garantisce la consistenza al di là dei confini dei singoli server in un Hyper-G database distribuito, mentre un protocollo client/client consente agli Hyper-G browser locali di comunicare tra loro tramite il server.

Gli Hyper-G server possono memorizzare puntatori a oggetti remoti su Gopher e Web server. I documenti provenienti da questi universi vengono trasformati in rappresentazioni Hyper-G, ovvero i menu Gopher diventano collezioni. Entro breve verranno aggiunti gateway simili anche a Wais e a Ftp.

Quando i Web client accedono a Hyper-G server, alcuni livelli della gerarchia delle collezioni e documenti specificati sono trasformati immediatamente in documenti Html (Hypertext Markup Language) completi di link. Anche la maggior parte delle altre funzioni Hyper-G come, per esempio, identificazione, selezione del linguaggio e ricerca, sono rese disponibili all'utente Www. Funzioni avanzate come la navigazione 3D o la modifica di documenti dall'interno del browser non si mappano direttamente sul Web ma devono ricorrere a un Hyper-G client.

Misure di sicurezza

Hyper-G è dotato di un meccanismo di autorizzazione sofisticato. Infatti, per ogni utente specifica il diritto di lettura, linking, modifica e annotazione di documenti e supporta utenti anonimi denominati "guest". Un amministratore può assegnare i diritti di accesso su base "per documento" oppure "per collezione". Ogni utente dispone di una collezione di tipo "home" dove memorizzare puntatori alle risorse e documenti personali.

Hyper-G ricorre a uno schema di accesso di tipo gerarchico. Gli autori possono concedere a singoli individui o a gruppi il diritto di leggere, scrivere, collegare o cancellare documenti. Alcuni Web browser consentono agli utenti di fare annotazioni, ma queste sono implementate nel browser software e memorizzate locamente. In Hyper-G è possibile creare classi di autorizzazione relative alle annotazioni che consentono annotazioni pubbliche, private o di gruppo al documento primario.

All'interno di Hyper-G non è ancora disponibile alcun meccanismo di pagamento sicuro per trasmettere, per esempio, informazioni relative a carte di credito, ma l'Unione Europea sta per dare il via a un progetto che introdurrà in Hyper-G standard di sicurezza elevati, requisito preliminare per le applicazioni commerciali.

Compatibilità e possibilità di conversione

Uno dei quesiti fondamentali che sorgono riguardo a un progetto come Hyper-G è il seguente: "Può un nuovo venuto sfidare con successo il Www, così come lo conosciamo, a dispetto di tutte le sue carenze?" La compatibilità è un elemento cruciale e gli sviluppatori di Hyper-G hanno lavorato molto per garantire la compatibilità tra il proprio prodotto e il Web. Di fatto, ci si potrebbe anche non accorgere che il proprio Web browser sta accedendo a un Hyper-G server piuttosto che a un sito Web.

Se si desidera trasformare un sistema Web esistente con molti server in un sistema Hyper-G, il path di migrazione è abbastanza diretto. Per esempio, un'organizzazione che dispone di cinque Web server diversi, ciascuno dei quali appartiene a un dipartimento diverso, potrebbe trasformarli in cinque collezioni Hyper-G che, a loro volta, rientrerebbero in un'unica collezione relativa all'organizzazione nel suo complesso. In base alla struttura di autorizzazione di Hyper-G, i diritti di modifica sarebbero ancora appannaggio dei singoli dipartimenti, ma gli utenti sarebbero in grado di cercare una determinata informazione in tutto il database. Non sarà necessaria alcuna modifi-

ca al documento Html originale. Gli utenti potranno continuare a utilizzare i propri Web browser per accedere al sistema, ma alla fine potrebbero decidere di passare all'Hyper-G client software per trarre vantaggio dalle funzioni supplementari che offre Hyper-G.

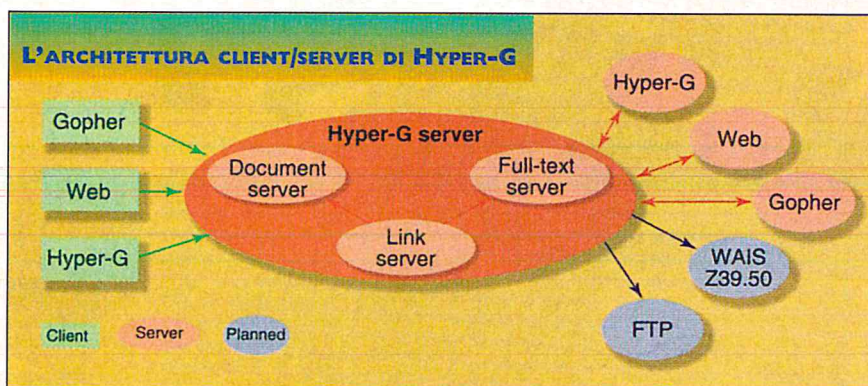
Gli sviluppatori di Hyper-G si sono basati sull'esperienza accumulata con Web e altri sistemi multimediali su larga scala collegati in rete, incorporando nell'Hyper-G di base tutte quelle funzioni che sono state definite indispensabili ma che non sono facilmente implementabili nel Web. Hyper-G fornisce un ambiente uniforme e controllato. Funzioni simili potrebbero essere implementate sopra Web utilizzando applicazioni esterne ma, con l'andare del tempo, questo approccio potrebbe causare differenze tra i vari siti.

Prestazioni elevate e overhead limitato

Non ci sono ancora dati definitivi disponibili sulle prestazioni di Hyper-G, ma l'esperienza ci dice che le dimensioni del database sono ininfluenti rispetto alla velocità della ricerca, poiché viene utilizzato il pre-indexing. Il server universitario di Graz gestisce all'incirca 85.000 documenti e 130.000 sessioni al mese, con una media di 300 utenti che operano simultaneamente. Questo server è una normalissima SparcStation 10/40 con 64 Mbyte di Ram. Il server gira più o meno alla stessa velocità su un Pc Linux con un processore Pentium da 100 MHz e 32 Mbyte di Ram. Fino a questo autunno, i documenti Hyper-G nativi dovevano essere codificati nell'Hyper-G Text Format (Htf), ma adesso è possibile utilizzare la versione 3.0 di Html, il linguaggio di formattazione nativo di Web, che probabilmente soppianterà Htf. Attualmente l'overhead per i client non nativi (per esempio i Web browser) non sembra rilevante e diventerà trascurabile con il diffondersi dell'uso di Html 3.0. Entro breve sarà possibile annotare i documenti dall'interno di un Web client. I componenti standard di Hyper-G sono scritti in C++ e sono stati parzialmente sviluppati utilizzanto la Interviews toolkit library. Hyper-G gira sulla maggior parte dei dialetti di Unix e il team di sviluppo ha in programma il porting su Windows Nt. Secondo Frank Kappe, il codice di Hyper-G è protetto da copyright ma è disponibile pubblicamente, proprio come Mosaic.

Bastano poche ore per mettere a punto un Hyper-G server. Il package standard di distribuzione comprende una procedura di installazione semiautomatica, nonché tool per inserire, modificare ed eliminare oggetti nel database. Perlopiù questi vengono utilizzati negli script (per esempio, utilizzando il linguaggio Perl) per l'inserimento di grandi volumi di dati. E' possibile utilizzare un'utility denominata hifimport per creare versioni autonome di un file Hyper-G Interchange Format (Hif), il che potrebbe essere utilizzato, per esempio, per la produzione di Cd-Rom. Un'altra utility denominata haradmin, assiste nella manutenzione del database utenti.

Il futuro

Il Gopher gateway, che rende Hyper-G accessibile da client Gopher come Gopher Vr, sarà perfezionato per offrire agli amministratori dei Gopher server un path di migrazione verso Hyper-G. Esiste anche un tool per importare i dati di un Gopher server in un Hyper-G server. La University of Minnesota ha adottato Hyper-G per la prossima generazione del proprio sistema informativo Gopher e sta lavorando a un Hyper-G client nativo per Macintosh.

◆ **L'efficienza di Hyper-G deriva in parte dalla divisione del lavoro tra i vari server. Il server Hyper-G tiene conto degli attributi degli oggetti, organizza le collezioni e connette i client al link database. Il "full text server" indicizza i documenti di testo, il "document server" gestisce i documenti e il "link server" memorizza gli iperlink e garantisce la consistenza dei riferimenti. I client e i servizi esterni, come Www e Wais, vedono solo il singolo server Hyper-G.**

Fare una prova d'uso

Si può fare una prova d'uso del sistema Hyper-G utilizzando un Web browser come Netscape o MacWeb. Un buon punto di partenza è rappresentato dal server dell'Università Tecnologica di Graz: http://hgiicm.tu-graz.ac.at

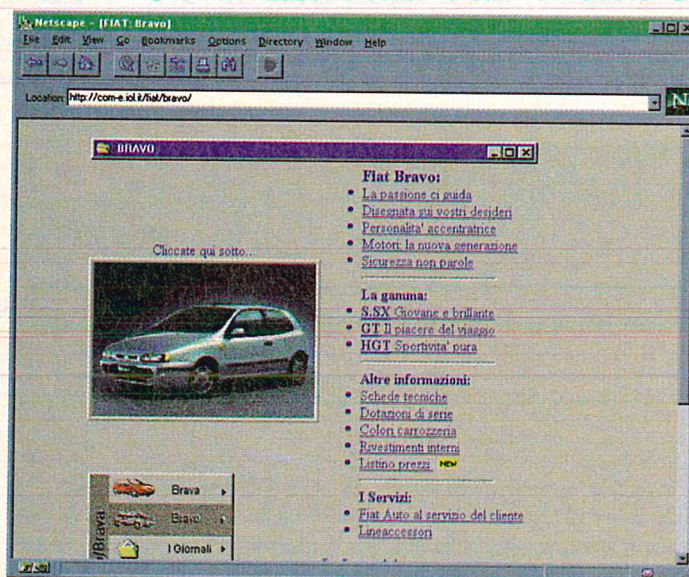
Consultare la doc directory al sito Graz o Ftp al ftp://ftp.utdallas.edu/pub/Hyper-G

Si può anche entrare per abbonamento nella mailing list Hyper-G inviando un messaggio di posta elettronica che contenga la riga "subscribe Hyper-G" all'indirizzo: listproc@iicm.tu-graz.ac.at

Hyper-G non è perfetto.

Uno dei problemi emersi finora sta nel fatto che client come Harmony o Amadeus non sono in grado di gestire molto bene documenti Html imperfetti o sintatticamenti sbagliati. In questi casi, potrebbero nascere difficoltà nel portare un documento a video e gli utenti avrebbero meno problemi usando un normale Web client. Hyper-G è un'alternativa stabile, potente e, soprattutto, disponibile al World Wide Web e offre qualcosa che nessun'altra tecnologia basata sul Web è in grado di offrire, vale a dire l'organizzazione della massa di dati non strutturati e iperlink ingestibili. Se Hyper-G riuscirà ad avere un impatto sull'ambiente decentrato e, a essere franchi, anarchico di Internet, resta tutto da vedere, ma è anche possibile che soppianti il Web senza che gli utenti nemmeno se ne accorgano. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, novembre 1995, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

di Mario Procopio (mario.pro@iol.it)

Come creare Cgi-Bin in grado di aggiornare dinamicamente una pagina Web visualizzata con Netscape Navigator v1.1 o superiore.

IL MECCANISMO DI SERVER PUSH

Il meccanismo di Server Push sviluppato da Netscape, e implementato nelle versioni 1.1 e superiori del proprio Web browser, permette di realizzare dei Cgi-Bin in grado di arricchire pagine Web con testi e immagini aggiornati periodicamente.

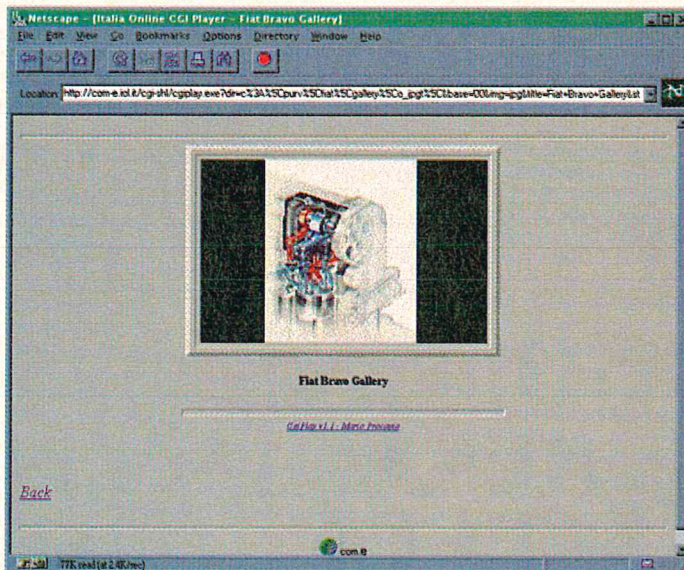
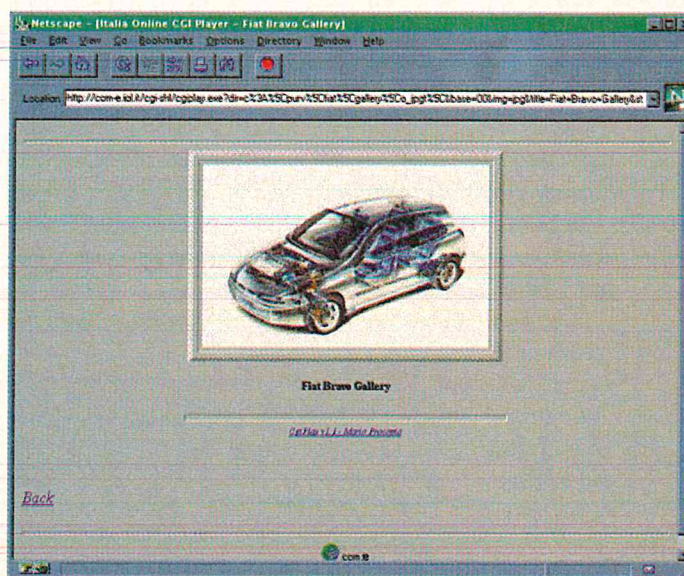
Il Server Push si basa su standards pre-esistenti, quali il Mime multipart e il Meta tag dell'Html3, ma attualmente è supportato solamente da Netscape Navigator.

Il vantaggio del meccanismo Server Push è evidente quando si considera il normale funzionamento di un Web server: ogni singola richiesta viene inviata dall'utente attraverso un comando o "mouse-click" del browser, per poi essere interpretata dal server. In questa maniera, a ogni azione richiesta dall'utente corrisponde un'apertura (con immediata chiusura a termine) di un canale per la trasmissione dei dati. Con il meccanismo di Server Push, non è più l'utente a dover inviare comandi, mouse clicks e richieste varie, ma è lo stesso Web server che apre un canale e lo mantiene aperto il tempo necessario per completare il trasferimento dei dati da inviare (o fino a quando viene richiesto uno Stop direttamente dall'utente) al client. E' quindi possibile imporre la sequenza dei dati da trasmettere direttamente dal lato server, attraverso il Cgi-Bin, e ottenere prestazioni nettamente superiori rispetto ai trasferimenti tradizionali client-side.

Per realizzare un Cgi-Bin in grado di "spingere" dati all'utente, utilizzando il meccanismo di Server Push, è relativamente semplice se si conosce il linguaggio di programmazione 'C' o 'C++'. La funzione che segue invia una serie di fotogrammi in formato Gif o Jpg, realizzando così un "video lento" sul Web browser dell'utente.

Questa funzione è stata scritta e compilata con il Borland C++ v4.5 e utilizza alcune librerie specifiche della Borland, necessarie per la scrittura in binario sullo stdout.

◆ **Facendo click sull'immagine della Bravo...**

```
void play_cgi(char *dirname,char *basename,char *imgtype, int
start, int end, int timedel)
{

  char HEADER[]="Content-type: multipart/x-mixed-
replace;boundary=ThisRandomString\r\n";
  char RANDOMSTRING[]="\r\n—ThisRandomString\r\n";
  char CTSTRING[]= "Content-type: image/gif\r\n\r\n";
  char buffer[4096];

  int fd;
  unsigned int bytesread,wrt;
  int begin, finish,nbytes=4096;

    _rtl_write( fileno(stdout), HEADER, strlen( HEADER));
    _rtl_write( fileno(stdout), RANDOMSTRING, strlen(
RANDOMSTRING));


 begin=start;
 finish=end;

  while(1)
  {

          sprintf(fn,
"%s%s%*.*d.%s",dirname,basename,numdigits,numdigits,begin,imgty
pe);

          if( (fd = open(fn, O_RDONLY |O_BINARY)) == -1)
          {
            if(begin == finish)
               break;
            ++begin;
            continue;
          }

          _rtl_write( fileno(stdout), CTSTRING, strlen(
CTSTRING));

          while(1)
          {
            bytesread = read( fd, buffer, nbytes);
            if(bytesread<=0)
              break;
            wrt=_rtl_write( fileno(stdout), buffer,
bytesread);
          }

          close(fd);

          _rtl_write( fileno(stdout), RANDOMSTRING,
strlen(RANDOMSTRING));

          if(begin == finish)
            break;

          ++begin;

          sleep(timedel);

  }

}
```

◆ **Si accede a una pagina (Cgi-Bin) dove vengono mostrate in sequenza le immagini della vettura.**

Funzione di "Server Push":

I parametri passati alla funzione sono in ordine: il nome fisico della Directory che contiene i fotogrammi in formato Gif o Jpg; il basename in comune a tutti i fotogrammi; il formato dei fotogrammi (se Gif o Jpg); il numero di fotogramma iniziale; il numero di fotogramma finale; i secondi di pausa tra un fotogramma e l'altro.

Esempio di chiamata alla funzione di Server Push:

```
int start=0, end=100, timedel=1;

play_cgi("C:\\IMGS\\","IMG","GIF", start, end, int timedel);
```

In questo secondo esempio, vengono inviate in sequenza, con un secondo di pausa, le immagini con nome Imgooo.gif, Img001.gif, Img002.gif, ..., Img100.gif, contenute nella directory C:\Imgs\ del Web Server.

Quando il Cgi-Bin viene eseguito, la prima operazione che deve effettuare è comunicare al Web Browser che i dati che verranno trasmessi sono parte di un Server Push.

Questo viene comunicato con il Mime "Content-type: multipart/x-mixed-replace", seguito da una stringa di separazione "boundary=ThisRandomString".

A questo punto il Web Browser è in attesa della stringa di separazione che indicherà l'inizio e la fine del primo fotogramma e di tutti i fotogrammi successivi.

Dopo l'invio della stringa di separazione d'inizio, è necessario specificare il tipo di dati che verranno trasmessi con il Mime "Content-type:"; in questo caso è necessario specificare che i dati in arrivo saranno di tipo immagine Gif, quindi il Content-type sarà "Content-type: image/gif".

```
Content-type: multipart/mixed;boundary=ThisRandomString

—ThisRandomString
Content-type: image/gif

IMG000.GIF

—ThisRandomString
Content-type: image/gif

IMG001.GIF

—ThisRandomString—
```

Ora l'immagine verrà "letta" e successivamente "scritta" sullo stdout, utilizzando la funzione _rtl_write() del Borland C++.

Infine si invia la stringa di separazione per indicare la chiusura del fotogramma e si mette il Cgi-Bin in "sleep" per il numero di secondi specificati come pausa.

Queste operazioni verranno ripetute ciclicamente per ogni fotogramma da inviare con il meccanismo del Server Push.

Il Web Browser riceverà una serie di immagini separate dalla stringa di separazione:

Il Web browser Netscape Navigator si può trovare e prelevare sul sito Internet http://home.netscape.com/

Le informazioni riguardanti il Server Push si possono consultare direttamente dal sito Internet: http://home.netscape.com/assist/net_sites/dynamic_docs.html

La funzione in esempio in questo articolo è implementata nel programma CgiPlay v1.1 sui seguenti siti Internet:

http://com-e.iol.it/fiat/bravo/
http://com-e.iol.it/lancia/y/
http://giochi-online.iol.it/anim/

di Mauro Cristuib Grizzi

dBsee++ è un sistema Case per Windows che permette allo sviluppatore di associare azioni a eventi in modo orientato agli oggetti, sia avvalendosi di appositi strumenti automatici di progettazione che programmando direttamente porzioni del codice sorgente.

DBSEE++

Le tecnologie Case (Computer Aided Software Engineering) e Rad (Rapid Application Development) consentono di automatizzare buona parte del procedimento di sviluppo del software applicativo, agevolando in questo modo sia gli sviluppatori professionisti che quegli utenti finali che producono in proprio. Attraverso queste tecnologie è infatti il software a farsi carico della stesura del codice sorgente di un programma applicativo, sulla base di una serie di indicazioni di massima e di minima che vengono stabilite dal programmatore sotto forma di direttive generali di progetto. Questo tipo di indicazioni vengono fornite al software Case in maniera interattiva, attraverso l'uso di un'interfaccia grafica in ambiente Windows. La tecnologia Case consente di ottenere, come è evidente, un notevole risparmio nei tempi di sviluppo del software sia per i programmatori che devono progettare da zero un'applicazione, sia per coloro che devono effettuare essenzialmente operazioni di manutenzione su applicativi già realizzati, aggiornandone alcune sezioni in conseguenza alle mutate necessità dell'utente finale.

dBsee++ (acronimo per Data Base Software Engineering Environment) è un generatore Case di applicazioni che supporta diversi linguaggi di programmazione. Esso richiede pertanto, per la generazione degli applicativi eseguibili, la presenza sul disco fisso del compilatore e del linker relativo al linguaggio di programmazione prescelto. Oltre alle caratteristiche del prodotto che esamineremo in questo articolo, è importante sottolineare che dBsee++ è un prodotto interamente italiano, nato nel 1989 e successivamente migliorato e ampliato fino all'attuale versione per Windows. E' prodotto da Isa (tel. 0323/922066).

dBsee++ è stato infatti progettato per chi sviluppa sotto Windows, e consente dunque la produzione di applicazioni Mdi (Multiple Document Interface) e Gui (Graphic User Interface). dBsee++ supporta i linguaggi di programmazione Ca-Visual Objects e C++, ed è in grado di generare del codice che risulta compilabile con diverse librerie Gui. In particolare, con la libreria StarView viene pro-

dotto del codice portabile su sistemi Windows, Os/2, Windows Nt, Macintosh, PowerMac e Unix Motif, mentre con la libreria Mfc (Microsoft Foundation Classes) viene prodotto del codice portabile direttamente su Windows; la versione per Ca-Visual Objects genera ovviamente del codice per Windows e supporta anche la libreria LightLib per la produzione di applicazioni multimediali. dBsee++ è in grado di gestire i dati sia nel tradizionale formato .Dbf che in database relazionali accessibili tramite Sql.

dBsee++ è sostanzialmente uno strumento di sviluppo orientato agli oggetti: gli elementi delle applicazioni vengono memorizzati sotto forma di oggetti in un particolare repository interno, e il codice sorgente che viene generato dal pacchetto risulta anch'esso ovviamente orientato agli oggetti. Ciascuno degli oggetti che costituiscono l'applicazione viene memorizzato in modo univoco all'interno del repository, in modo che tutti i riferimenti verso esso siano implementati attraverso il suo identificatore unico, eliminando così i problemi relativi alla ridondanza e all'inconsistenza dei dati. Il repository è inoltre dotato di una serie di strumenti di analisi atti a verificare l'esattezza e la consistenza del lavoro svolto. Poiché dBsee++ è fondamentalmente un generatore automatico di codice sorgente, la sua struttura Oop consente di mettere a disposizione dello sviluppatore una serie di ambienti e di editor contenuti in diverse finestre interattive. Questi ambienti permettono di accedere ai dati e di manipolarli attraverso opportune barre di strumenti, oltre che di visualizzarli con barre di stato, finestre di anteprima di stampa e report di vario tipo, senza dover necessariamente scrivere del codice sorgente personalizzato.

Il codice sorgente generato dal sistema può tuttavia essere modificato manualmente dall'utilizzatore, il quale può definire tanto le proprie variabili quanto nuove classi e metodi personalizzati, i quali verranno inseriti automaticamente nell'applicazione prodotta dal sistema; grazie inoltre a speciali funzionalità orientate al grouping, sviluppatori differenti possono lavorare contemporaneamente a un singolo progetto, suddividendosi il lavoro e condividendo i risultati.

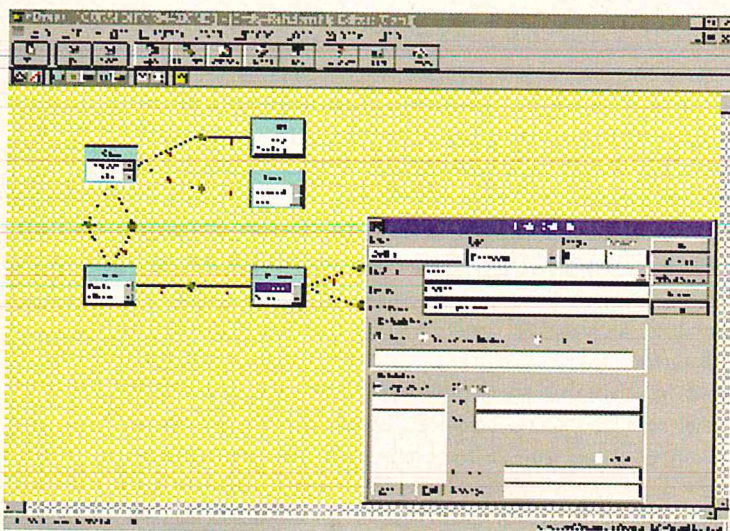
Caratteristiche generali

dBsee++ consente di produrre automaticamente le applicazioni attraverso un procedimento di sviluppo incrementale per prototipi: fin dalle prime fasi dello sviluppo è così possibile collaudare il prototipo per sottoporlo all'approvazione del committente. I successivi interventi di modifica e ampliamento vengono gestiti automaticamente, in quanto il sistema può garantire la consistenza del progetto e aggiornare automaticamente le parti dell'applicazione che siano state sottoposte a modifiche. Dopo aver impostato le caratteristiche proprie degli oggetti relativi all'applicazione, è possibile utilizzare le informazioni contenute entro il repository per generare il codice sorgente. Questa operazione viene effettuata sulla base delle impostazioni caratteristiche di appositi modelli contenuti in file particolari, che costituiscono i cosiddetti Template. Il contenuto di questi file può essere modificato liberamente dall'utilizzatore, il quale è anche dotato della possibilità di aggiungere nuovi Template personalizzati al fine di supportare nuovi linguaggi o nuove librerie che via via si rendano disponibili. dBsee++ è dotato di un sistema interno per la gestione delle operazioni di reverse engineering, le quali consentono allo sviluppatore di apportare delle modifiche manuali al codice sorgente generato dal pacchetto e di memorizzare quindi entro il repository queste modifiche al fine di mantenerle nelle successive generazioni automatiche dell'applicazione.

dBsee++ è dunque un prodotto repository-based, in quanto qualsiasi elemento dell'applicazione viene custodito all'interno di un suo specifico repository. Il repository può essere visto sotto forma di un archivio, nel quale vengono immagazzinate tutte le informazioni relative all'applicazione che è in corso di sviluppo. I vantaggi offerti dalla presenza del repository sono costituiti essenzialmente dall'eliminazione dal codice delle ridondanze e dei duplicati, da un più semplice accesso condiviso alle risorse del sistema e da un controllo alquanto accurato sulla consistenza dei dati. Il repository fa dunque in modo di mantenere automaticamente le relazioni che intercorrono tra i vari oggetti dell'applicazione, e costituisce un ambiente di sicurezza entro il quale l'utilizzatore può effettuare con tranquillità operazioni quali per esempio la cancellazione di singoli elementi oppure l'assegnazione a essi di nuovi nomi. dBsee++ è caratterizzato da una visione dell'applicazione di tipo sia gerarchico che orientato agli oggetti: il repository contiene le applicazioni, le quali sono costituite da cartelle (Folder) che a loro volta contengono dei singoli oggetti. I Folder rappresentano in dBsee++ un componente essenziale, e risultano paragonabili ai file tradizionali che contengono il codice sorgente, in quanto essi raggruppano logicamente le varie parti dell'applicazione.

◆ **Figura 1: Nell'Er-Diagram Editor, a ciascun elemento corrisponde uno specifico simbolo grafico: un rettangolo rappresenta una singola entità o tabella, mentre un rombo posto tra due entità indica la relazione che intercorre tra esse.**

Mentre un file sorgente tradizionale contiene le varie funzioni e le varie procedure proprie del programma, un Folder è invece da considerarsi come un contenitore di oggetti, i quali possono essere appartenenti alla tipologia Er-Diagram, Form, Menu, oppure Report.

L'elaborazione del contenuto del repository viene effettuata attraverso una serie di editor visuali, i quali permettono di impostare direttamente a video e in modo grafico quello che sarà l'aspetto definitivo dell'applicazione. Gli editor costituiscono la via attra-

◆ **Figura 2: All'interno dell'Er-Diagram Editor è possibile effettuare un doppio click con il mouse in corrispondenza di un'entità o di una relazione per attivarne la relativa tabella di definizione.**

verso la quale è possibile impostare la metodologia di sviluppo incrementale per prototipi: grazie agli editor è infatti possibile sottoporre un prototipo all'esame visuale del committente, prima di renderlo definitivo con tutte le sue funzionalità. Le modifiche che nel tempo vengono apportate all'applicazione sono gestite automaticamente da dBsee++, il quale mantiene la consistenza del progetto aggiornando automaticamente tutte le parti sottoposte a modifica.

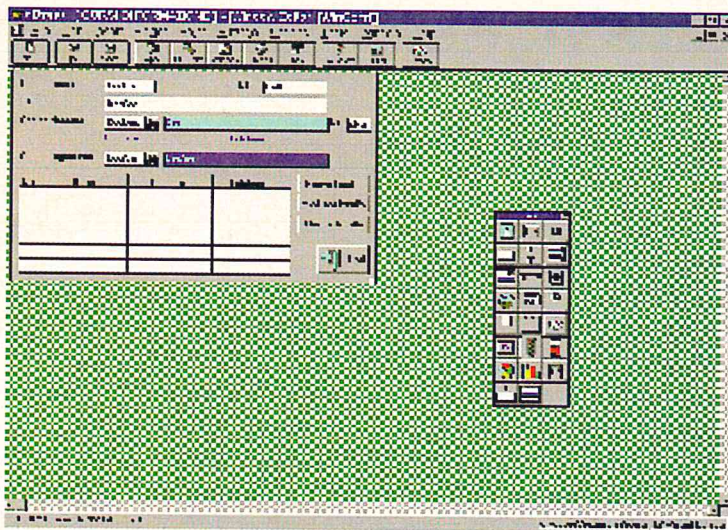
Il cuore di dBsee++ è tuttavia costituito dalla parte meno appariscente ma più efficace, ovvero dal motore per la generazione automatica del codice sorgente. Il procedimento di produzione automatica del codice viene controllato dai file Template, i quali specificano in quale modo i dati contenuti nel repository dovranno essere utilizzati per generare del codice sorgente, oppure per produrre della documentazione sull'applicazione.

I file Template sono scritti utilizzando un particolare linguaggio sorgente, che viene interpretato da un motore posto all'interno di dBsee++. E' infatti proprio l'utilizzo di file Template differenti che permette a dBsee++ di generare programmi compatibili con i diversi linguaggi di Visual Objects, Mfc/C++ e StarView/C++. Quando si genera un'applicazione C++ è inoltre possibile specificare il tipo di compilatore che deve essere utilizzato (Ms Visual C++ oppure Borland C++), in modo da produrre un file di Make specifico per quel compilatore. Le modifiche al codice generato automaticamente da dBsee++, che eventualmente vengono apportate dall'utilizzatore, sono incluse nel repository e vengono pertanto mantenute inalterate nelle generazioni successive, grazie al procedimento di reverse engineering.

Il programmatore può intervenire sui sorgenti generati dal programma attraverso l'aggiunta, in punti predefiniti del codice, di porzioni di codice personalizzato, mentre il sistema di reverse engineering permette di memorizzare e quindi di mantenere nel repository tutte le modifiche apportate al codice.

Utilizzo

Il repository interno di dBsee++ costituisce dunque la base dei dati relativi all'applicazione o al progetto, e contiene tutti i dati relativi agli elementi dell'interfaccia, agli archivi, al codice sorgente, e così via. Gli elementi che compongono l'ambiente di sviluppo vero e proprio sono invece costituiti dal cosiddetto Er (Entity-Relation) Modeler, dal modulo Interface Object Designer, dal Report Editor e dal generatore di codice propriamente detto. Le applicazioni all'interno del repository sono costituite da singole cartelle che contengono tutti gli elementi costitutivi dell'applicazione stessa: elementi che sono a loro volta costituiti da oggetti di vario tipo, quali Menu, Form, Report o diagrammi Entità-Relazioni.

Quando si crea una nuova applicazione con dBsee++, è sufficiente specificare in un'apposita finestra di dialogo il nome dell'applicazione e la directory entro cui dovrà essere creato il repository di progetto; ciascuna directory può infatti contenere soltanto un repository. Il primo passo necessario per progettare un'applicazione con dBsee++ consiste nel procedere con la definizione del database: l'ambiente di sviluppo mette a disposizione a questo scopo un apposito editor grafico che consente di effettuare la definizione degli schemi Entità-Relazioni. L'approccio grafico rende piuttosto semplice la definizione delle caratteristiche del database, e permette di concentrarsi sull'applicazione senza perdersi nei piccoli dettagli.

◆ **Figura 3: I vari controlli (pulsanti, list box, combo box, eccetera) vengono inseriti nella finestra attraverso un'apposita barra degli strumenti messa a disposizione dal Window Editor.**

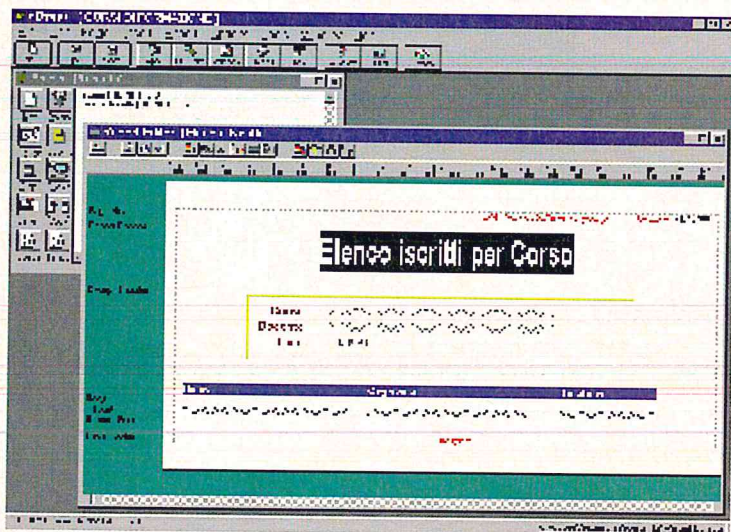
L'utilizzo dello Er-Diagram Editor è piuttosto semplice: con dei semplici click con il mouse è possibile aggiungere singole entità, definire le caratteristiche dei campi e impostare graficamente le relazioni. La struttura della base di dati dell'applicazione viene così definita attraverso un modello entità-relazioni contenente un insieme di diagrammi entità-relazioni rappresentati graficamente.

Come si può vedere dalla figura 1, a ciascun elemento corrisponde uno specifico simbolo grafico: un rettangolo rappresenta una singola entità o tabella, mentre un rombo posto tra due entità indica la relazione che intercorre tra esse. La cardinalità di ciascuna relazione viene anch'essa visualizzata attraverso un simbolo

grafico particolare. All'interno dell'Er-Diagram Editor è possibile effettuare un doppio click con il mouse in corrispondenza di un'entità o di una relazione qualsiasi per attivarne la relativa tabella di definizione (vedere la figura 2), oppure utilizzare il pulsante destro del mouse per attivare un menu contenente i comandi per l'abilitazione del relativo quadro di definizione. Fondamentalmente, l'Er-Diagram Editor consente di definire graficamente la struttura del database attraverso le sue tabelle e i suoi campi, e di impostare quindi i campi chiave e le relazioni intercorrenti tra le diverse tabelle. Questo ambiente di impostazione del database mette a disposizione anche alcune funzionalità piuttosto avanzate, come la possibilità di suddividere lo schema in più "cluster" differenti per meglio concentrarsi su un problema alla volta, la possibilità di inserire commenti per rinfrescarsi la memoria in occasione di successive future modifiche e la possibilità di effettuare un controllo sulla correttezza dei dati.

Una volta definito e impostato il database, si può passare alla definizione dell'interfaccia propria dell'applicazione. A questo fine un particolare editor grafico permette di definire i menu dell'applicazione: sulla sinistra dello schermo viene visualizzato lo schema del menu, sulla destra le proprietà della voce attualmente selezionata, per esempio il tasto acceleratore associato a quella voce; è inoltre possibile ottenere un'anteprima del menu così come apparirà nell'applicazione generata. Il Menu Editor permette infatti di progettare il menu dell'applicazione, navigando attraverso la sua struttura ad albero. Per ciascuna voce di menu è possibile definire le hot keys, gli acceleratori e anche un'icona che può comparire nella barra degli strumenti associata al menu. A ciascuna voce del menu può essere associato un evento particolare, in modo da spe-

Figura 4: A ciascuna voce del menu può essere associato un evento particolare, in modo da specificare quale azione deve essere intrapresa in corrispondenza della selezione della voce stessa da parte dell'utente.

cificare quale azione deve essere intrapresa in corrispondenza della selezione della voce stessa da parte dell'utente. Le caratteristiche associate alle varie voci del menu vengono definite attraverso appositi pulsanti che aprono dei box di dialogo, i quali consentono di inserire o selezionare gli eventi associati e le altre caratteristiche del menu. Al termine della progettazione del menu, è possibile osservarne l'aspetto definitivo così come apparirà entro l'applicazione, attraverso un apposito pulsante di Test che visualizza temporaneamente il menu appena creato.

◆ **Figura 5: Il Report Editor di dBsee++ consente di produrre report dotati di dati raggruppati, di totali parziali, totali di gruppo e dati calcolati al momento della stampa.**

Il Window Editor consente di definire graficamente box di dialogo e finestre. In dBsee++ esistono due tipi di finestre: quelle che si interfacciano con il database, denominate Form, e quelle che più semplicemente servono a interagire con l'utente. Entrambi i tipi vengono impostati direttamente sul video, in modo molto simile a quanto avviene in Ca-Visual Objects. Anche il Window Editor fornisce particolari funzionalità che permettono, per esempio, di allineare oggetti, di verificare l'aspetto di un box di dialogo e di annullare le operazioni effettuate. Il Window Editor consente quindi di progettare direttamente le finestre proprie dell'applicazione, ovvero gli oggetti di tipo Form costituiti da finestre Mdi (Multiple Document Interface), box di dialogo e finestre per l'inserimento e la visualizzazione dei dati. I vari controlli (pulsanti, list box, combo box, eccetera) vengono inseriti nella finestra attraverso una particolare barra degli strumenti messa a disposizione dal Window Editor, come è mostrato in figura 3.

All'interno di questo ambiente, il pulsante destro del mouse consente di accedere alle proprietà o agli eventi associati all'elemento selezionato, permettendo in questo modo di definire facilmente tanto il nome, i colori e le dimensioni di ciascun controllo, quanto il suo comportamento e le azioni che devono essere effettuate in corrispondenza alla pressione di un pulsante. I Form permettono ovviamente l'impostazione di apposite funzionalità per provocare la visualizzazione, l'inserimento o la modifica di dati relativi a qualsiasi tabella appartenente al database dell'applicazione. Una volta impostata la struttura dati e l'interfaccia, occorre collegare tra loro i vari elementi. A questo scopo, dBsee++ utilizza i due concetti di Dynaset e di evento: un Dynaset consiste in un'interrogazione al database, del tipo "seleziona tutti i clienti di Milano". Tutti i Form vengono definiti in base ai Dynaset, secondo una procedura comune nel mondo Sql ma insolita nel mondo dei file .Dbf. Gli eventi possono invece essere gestiti sia attraverso del codice dedicato scritto a mano, che eseguendo una delle tante azioni predefinite che il sistema mette a disposizione: "apri finestra", "cambia menu", "esci", e così via. Gli oggetti Form sono dunque basati sui Dynaset, i quali costituiscono l'insieme dei dati che risultano associati all'oggetto.

Un Dynaset viene definito attraverso la selezione di una tabella appartenente al database, permettendo così al Form di visualizzare tutte le informazioni contenute nella tabella stessa e in tutte le altre tabelle poste in relazione con essa. Il Dynaset rappresenta in questo modo un complesso dinamico contenente tutti i dati provenienti da una o più tabelle del database: per realizzare l'accesso ai dati vengono utilizzati un insieme di controlli e un insieme di metodi che permettono di ottenere rispettivamente la rappresentazione visuale dei dati e la navigazione attraverso essi da parte dell'utente dell'applicazione. E' interessante notare che la barra degli strumenti del Window Editor è dotata di un particolare pulsante che consente di inserire direttamente nella finestra un elemento di browsing, che visualizza automaticamente i dati già organizzati sotto forma tabellare.

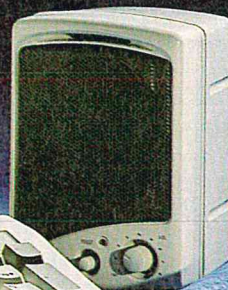
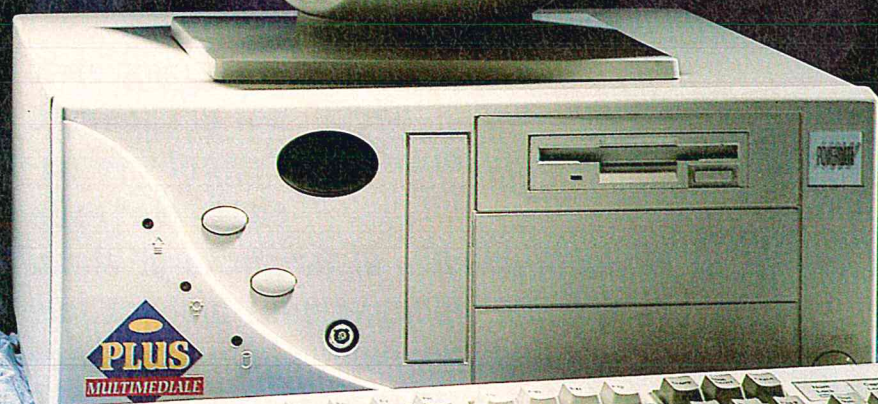
Il Report Editor consente di creare un oggetto di tipo report in grado di formattare e organizzare le informazioni sulla base delle specifiche impostate in questo ambiente. In particolare, il report Editor di dBsee++ consente di produrre report dotati di dati raggruppati, di totali parziali, totali di gruppo e dati calcolati al momento della stampa; l'aspetto estetico dei report può essere migliorato attraverso l'utilizzo di grafici incorporati e di un'impaginazione contenente immagini, linee e font di caratteri a scelta tra quelli disponibili. La generazione di un report viene facilitata dalla presenza di un apposito Wizard, il quale chiede all'utilizzatore le informazioni relative al report da creare e provvede quindi a generarlo automaticamente.

Anche la generazione dei report è basata sul concetto di Dynaset. Lo User Defined Class Editor permette di produrre nuove classi di oggetti, oltre a quelle standard già messe a disposizione da dBsee++. Ciascuna nuova classe viene immagazzinata all'interno di un file sorgente, e può essere costituita da un numero illimitato di variabili di istanza e di metodi.

Questo particolare editor viene utilizzato quando si rende necessario definire delle porzioni personalizzate dell'applicazione che non vengono generate automaticamente da dBsee++, raggiungendo così lo scopo di mantenere all'interno del repository anche le porzioni di codice sorgente che vengono scritte a mano. Un editor per file in formato .Bmp può essere utilizzato per creare o modificare le icone da associare all'applicazione, anche se l'editor permette in realtà di elaborare immagini di qualsiasi dimensione.

dBsee++ è un Case flessibile che, grazie ai suoi tool visuali e al sistema di reverse engineering incorporato, può facilitare di molto il lavoro degli sviluppatori e degli utenti finali che desiderano creare da sé le proprie applicazioni. BIT

Mauro Cristuib è autore di due libri nel settore informatico e si occupa, inoltre, di consulenze nel settore della programmazione, della computer grafica e dell'office automation.

SPRIGIONARE LA CARICA CHE E' IN TE.

L. 2.788.000
IVA INCLUSA

Power Data Plus Multimediale

Il personal di famiglia. Ideale per la scuola, il lavoro, l'avventura: consultare, scrivere, disegnare, calcolare, giocare, studiare, progettare e novantuno altre buone ragioni per avere un amico su cui contare.

PLUS MULTIMEDIALE

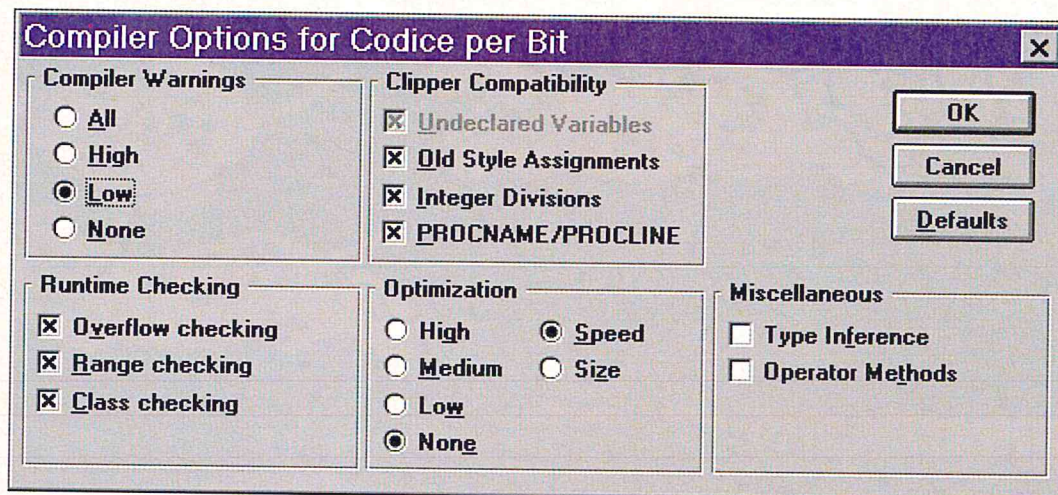
Distribuito in esclusiva da:

Comunica & Promuove

101 srl - V.le del Lavoro 20/22 - P. S. Nicolò (PD)

Prodotto da:

Via Prima Strada, 97 - Zona Industriale. - 35129 PADOVA

di Mauro Cristuib Grizzi

Dopo aver visto nel precedente articolo le caratteristiche della finestra di terminale di Visual Objects, vediamo cosa bisogna fare in concreto quando si deve realizzare il porting del codice relativo.

VISUAL OBJECT
IL PORTING

Oltre ai soliti cambiamenti sintattici richiesti per il porting in Visual Objects di applicazioni Clipper, quando ci si accinge a convertire del codice preesistente è opportuno prendere in considerazione la necessità di effettuare alcune modifiche nel codice stesso, a livello di logica di programmazione.

Questa considerazione si applica soprattutto quando l'obiettivo che il programmatore si pone non sia semplicemente limitato a fare in modo che un'applicazione venga eseguita sotto Windows nello stato in cui si trova, ma al contrario questo obiettivo sia costituito da un più ambizioso progetto di trasformazione dell'applicazione in un programma più specificamente Gui e Mdi.

La finestra a emulazione di terminale consente infatti di ottenere applicazioni unicamente Sdi (Single Document Interface) e, come abbiamo visto, dotate di un'interfaccia utente non propriamente Gui anche se caratterizzata da alcuni push button e da qualche particolarità blandamente event driven. La quasi totalità delle applicazioni Clipper esistenti è infatti di tipo modale e procedurale, mentre Visual Objects è un ambiente completamente event driven. Per questo motivo devono essere riviste le tecniche di programmazione abitualmente utilizzate con Clipper che richiedono un flusso lineare del codice entro il programma, e il codice stesso deve essere modificato per poter funzionare correttamente nell'ambiente strettamente Visual Objects secondo la metodologia event driven. La presenza delle variabili di tipo Static può inoltre rappresentare una fonte di problemi per la conversione dell'appli-

cazione, proprio a causa della loro stessa natura.

Lo scopo principale dell'esistenza di una variabile di tipo Static è infatti quello di permettere a una funzione di mantenere un valore tra molteplici chiamate alla stessa funzione: in altre parole, il contenuto di una variabile di tipo Static di una certa funzione non cambia tra una chiamata alla funzione e la chiamata successiva. Questa caratteristica viene spesso utilizzata dagli sviluppatori Clipper in quanto le funzioni Sdi non devono essere in grado di chiamare se stesse, caratteristica che invece viene richiesta per molte funzioni Mdi. Occorre infatti ricordare che in un ambiente Mdi una stessa funzione può essere richiamata dal sistema più volte e contemporaneamente, provocando in questo caso dei problemi a causa del mantenimento dei valori precedenti da parte delle variabili di tipo Static.

Una soluzione a questo problema potrebbe consistere nella sostituzione delle variabili di tipo Static con variabili di tipo Local. Un'altra possibile fonte di problemi è rappresentata dall'apertura delle aree di lavoro: molti sviluppatori Clipper sono abituati ad aprire tutte le tabelle nelle varie aree di lavoro all'inizio del programma, e poi utilizzare l'istruzione Select per selezionare l'area di lavoro nella quale si desiderano compiere certe operazioni. In un ambiente Mdi, tuttavia, l'utente per definizione deve poter selezionare più volte la stessa area, e ciò può creare dei problemi. Si pensi per esempio a una finestra di browsing su una tabella Clienti, in cui l'utente voglia impostare un filtro che visualizzi soltanto i clienti appartenenti a una certa provincia: nulla di più semplice, sia in Clipper che in Visual Objects. In un'applicazione Mdi tuttavia l'utente potrebbe desiderare, mentre ha aperto una prima finestra di browsing che elenca i clienti della provincia - poniamo - di Milano, aprire una seconda finestra che elenchi i clienti appartenenti alla provincia di Trieste. Se l'archivio Clienti è stato aperto in una singola area di lavoro all'inizio del programma, questa operazione provocherà un notevole rallentamento delle prestazioni dell'applicativo, dal momento che due differenti finestre si troveranno a dover condividere - con filtri differenti - la medesima area di lavoro dotata di indice e di singoli puntatori ai dati. In questo caso risulta senz'altro preferibile utilizzare la tecnica di aprire la tabella Clienti in una seconda area di lavoro, che non interferisca minimamente con quella relativa alla prima finestra.

Da Clipper a Visual Objects

Clipper 5.2	*Visual Objects*
!	*Run*
Aeval()	*AevalOld()*
Array()	*ArrayNew()*
Date()	*Today()*
Down()	*_Down()*
End()	*_End()*
FErase()=0 o -1	*FErase() o !FErase()*
Field()	*FieldName()*
Field->	*_Field->*
FRename()=0 o -1	*FRename() o !FRename()*
If()	*IIf()*
Int()	*Integer()*
MemVar->	*_MemVar->*
RestScreen()	*RestScreenOld()*
SaveScreen()	*SaveScreenOld()*
Valid (con un code block per argomento)	*ValidBlock*
When (con un code block per argomento)	*WhenBlock*
Word()	*ToWord()*

In definitiva, occorre tener presente che Windows è un ambiente multitasking ed è quindi possibile eseguire contemporaneamente sulla stessa macchina - entro finestre differenti - più sessioni della stessa applicazione. Ciò equivale in tutto e per tutto a eseguire l'applicazione come se fosse condivisa in rete locale: l'applicazione deve quindi essere in grado di fornire, quando necessario, l'appropriato blocco dei record e dei file. In altre parole, se si desidera eseguire un'applicazione in ambiente Windows non è più possibile scrivere del codice dotato di un comportamento strettamente mono utente.

Le caratteristiche multitasking di Windows fanno inoltre in modo che l'accesso alla directory corrente fornito dalla funzione CurDir() possa fornire dei dati inaspettati, in quanto altre applicazioni eventualmente eseguite in Windows contemporaneamente all'applicazione Clipper possono modificare la directory corrente di un certo drive. Un'altra fonte di possibili problemi nel passare dall'ambiente Dos all'ambiente Windows è costituita dalla differenza esistente tra i due set di caratteri relativi. Il set di caratteri proprio del Dos è infatti un set in standard Oem, mentre il set di caratteri di Windows segue lo standard Ansi. Come si è visto, quando viene lanciata in Windows un'applicazione scritta in codice Clipper modificato, questa viene eseguita entro la finestra a emulazione di terminale. Questa finestra utilizza per default un set di caratteri che segue lo standard Oem, e quindi tutti i caratteri visualizzati dall'applicazione vengono mostrati correttamente. Dal momento che intervenendo sulle opzioni del menu di sistema della finestra a emulazione di terminale è possibile modificare la font dei caratteri utilizzata entro la finestra stessa, diventa possibile per l'utente impostare alcune font che non supportano il set di caratteri Oem rendendo incomprensibili alcune schermate. Il problema della compatibilità Oem oppure Ansi si applica non soltanto alle scritte sullo schermo, ma anche ai caratteri contenuti nei file dati e negli indici. Quando un file con estensione Dbf viene creato da Clipper o da un'altra applicazione Dos, esso segue lo standard Oem. L'applicazione Clipper modificata per Windows è perfettamente in grado di leggere e scrivere su questi file, in quanto apposite funzioni interne fornite da Visual Objects provvedono alla traduzione automatica dei dati in forma Oem nelle operazioni di lettura e scrittura su disco. Tali operazioni hanno tuttavia l'effetto di rallentare leggermente la velocità di esecuzione dell'appli-

cazione, rispetto al suo utilizzo con file in formato Ansi. Tutti i file creati invece direttamente dall'applicazione Windows seguono lo standard Ansi e pertanto non possono essere letti da applicazioni puramente Dos (come per esempio dBase III e lo stesso Clipper 5.2). La funzione SetAnsi() permette di regolare questa caratteristica di funzionamento, in modo che vengano generati file in standard Ansi oppure in standard Oem. Quando l'applicazione Windows deve in ogni caso essere in grado di condividere i suoi file con altre applicazioni in ambiente Dos, è necessario impostare la funzione SetAnsi() sul valore False, in modo che i file eventualmente generati dall'applicazione risultino leggibili globalmente. Benché lo strong typing delle variabili non sia un'assoluta necessità quando si porta in Visual Objects un'applicazione Clipper, la sua effettuazione non può che portare benefici dal momento che migliora le prestazioni del programma e rende molto più semplice l'individuazione di eventuali errori.

Il file eseguibile prodotto da Visual Objects risulta più veloce e più compatto di quello prodotto dal tradizionale Clipper per Dos

Quando infatti una certa variabile viene sottoposta a strong typing, il compilatore è in grado di effettuare un numero maggiore di controlli all'interno del codice sorgente, dal momento che risulta a conoscenza del tipo di dato che deve univocamente essere contenuto nella variabile.

Quando le variabili vengono dichiarate nel codice sorgente con la tecnica dello strong typing, il compilatore di Visual Objects genera un codice nativo molto efficiente: in questo caso, infatti, le variabili non definite vengono rifiutate dal compilatore, permettendo di produrre codice molto più stabile e sicuro di quello ottenibile per esempio compilando in Clipper 5.2 con l'opzione di compilazione /w. Se per qualche motivo si decide di rinunciare allo strong typing delle variabili, il compilatore di Visual Objects può essere impostato sulla modalità di compatibilità completa con Clipper, la quale permette di utilizzare anche variabili non dichiarate, pagando logicamente questa agevolazione in termini di perdita di efficienza del codice generato.

Mauro Cristuib è autore di due libri nel settore informatico e si occupa, inoltre, di consulenze nel settore della programmazione, della computer grafica e dell'office automation.

Per evitare i problemi

L'adattamento di un'applicazione Clipper preesistente alla compilazione con Visual Objects consiste in una serie di modifiche sul codice di cui abbiamo già parlato in precedenti articoli e che quindi ora riassumiamo soltanto. Se l'applicazione fa uso di file di header (.Ch) personalizzati, occorre modificare i file separando fisicamente in file diversi le direttive #define dalle direttive #command e #translate.

La porzione contenente queste due ultime direttive deve essere salvata su un file con estensione .Udc in modo da essere importata direttamente in Visual Objects.

Il file contenente le direttive #define deve essere sottoposto a una serie di piccole modifiche in quanto Visual Objects non accetta il carattere "#" prima della direttiva, e richiede l'operatore di assegnazione (:=) tra ciascuna costante e il rispettivo valore. Le eventuali direttive #xtranslate devono invece essere riconvertite nelle rispettive funzioni e immagazzinate quindi entro un file .Prg. Dal momento che Visual Objects assume ciascun elemento del programma come un'entità separata, occorre eliminare l'eventuale porzione codice posta all'inizio del programma e non appartenente ad alcuna funzione, e creare invece una funzione di partenza di nome "Start".

La funzione Start dovrebbe contenere il comando "Set Collation To Clipper", in modo da mantenere la compatibilità tra i file indice di Clipper e quelli di Visual Objects. Poiché Visual Objects non è dotato di un pre-processore come Clipper, è necessario eliminare o modificare tutte le direttive di pre-compilazione presenti nel codice sorgente. L'istruzione Field viene ancora utilizzata in Visual Objects, ma soltanto per definire variabili come campi di database all'interno di singole funzioni o metodi. Nel box "Da Clipper a Visual Objects" viene mostrato un elenco delle sostituzioni necessarie nel codice e facilmente realizzabili attraverso la funzione di "trova e sostituisci" dell'editor di Visual Objects o di qualsiasi altro editor di testo.

Una volta effettuate tutte le sostituzioni del caso, è possibile impostare le opzioni del compilatore di Visual Objects come mostrato in figura 1. L'applicazione dovrebbe essere ora in grado di essere eseguita correttamente sotto Windows entro la finestra a emulazione di terminale.

Il lavoro di adattamento a Visual Objects del codice ha portato con sé alcuni vantaggi: in particolare la produzione di un file eseguibile più veloce e di dimensioni più ridotte, il supporto del mouse e il multitasking.

Una delle lamentele più comuni a proposito del tradizionale Clipper per Dos consiste nella lentezza di esecuzione di certi tipi di applicazioni; Visual Objects permette di superare questa limitazione, dal momento che il proprio codice nativo di compilazione è il C, mentre Clipper è un compilatore P-code simile a FoxPro.

La differenza sostanziale è che un compilatore P-code traduce il codice dell'applicazione in un formato intermedio il quale viene a sua volta tradotto in codice nativo durante il run-time.

Il compilatore a codice nativo non è invece soggetto a questo passaggio intermedio e non ha quindi la necessità di introdurre nel file eseguibile un piccolo "motore" che si faccia carico della conversione del P-code in codice nativo.

Sono queste le ragioni per cui il file eseguibile prodotto da Visual Objects risulta più veloce e più compatto di quello prodotto dal tradizionale Clipper per Dos.

Come riferimento possiamo citare un benchmark eseguito su un programma di manipolazione dei numeri primi compilato rispettivamente con Clipper, Visual Objects in modalità Clipper-compatibile e Visual Objects in modalità "strict"; il programma ha impiegato per la sua esecuzione 325 secondi nel primo caso, 24 secondi nel secondo caso e soltanto 12 secondi nel terzo.

Una differenza certamente da non sottovalutare quando si deve decidere quale compilatore e linguaggio utilizzare per sviluppare le proprie applicazioni.

di Dan Thomsen e Winn Schwartau Edizione italiana a cura di Lucilla Dini

Rendere sicura la rete aziendale quando la si connette a Internet non è difficile, basta partire da solide basi.

LA VOSTRA RETE È SICURA?

La progettazione di nuovi sistemi richiede sempre un compromesso tra la funzionalità e la sicurezza: conviene dotare il sistema della massima funzionalità, oppure conviene inserire un limitante sistema di sicurezza? Storicamente, è stata data maggiore importanza alla funzionalità, ma con la crescita delle connessioni Internet una nuova categoria di criminali ha iniziato a causare danni e a commettere reati elettronici. Nonostante il fatto che un sistema di sicurezza affidabile e facile da gestire sia in testa alla lista dei desideri delle aziende, spesso esso viene relegato all'ultimo posto quando si passa all'implementazione. La sicurezza non è mai gratuita, ma è possibile ridurre il costo dei sistemi di sicurezza creando meccanismi flessibili, come una solida base di partenza. Il type enforcement è un meccanismo che offre la flessibilità necessaria per trovare il giusto equilibrio tra sicurezza e funzionalità.

L'alba della sicurezza dei calcolatori

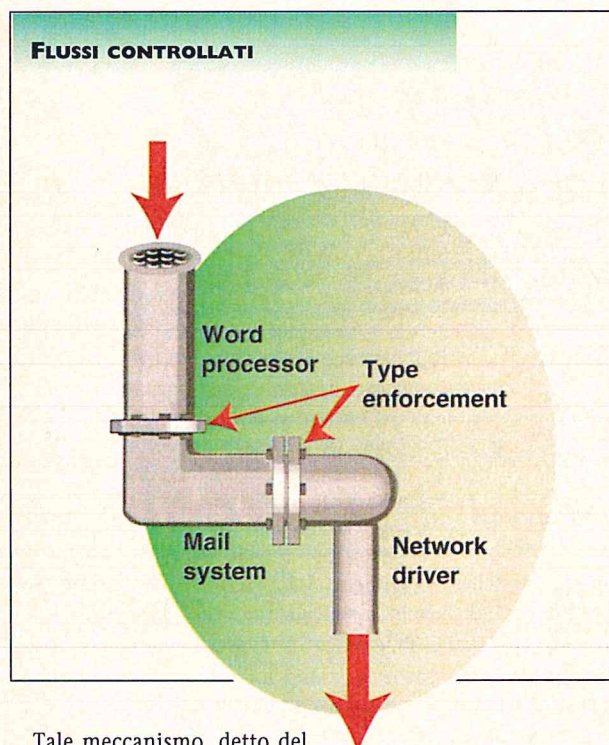
Nel 1985, il governo federale degli Stati Uniti ha pubblicato il primo insieme di criteri di sicurezza dei calcolatori che i professionisti dell'informatica dovrebbero comprendere e adottare nei propri sistemi. Chiamato ufficialmente Trust Computer Security Evaluation Criteria, e popolarmente conosciuto come Libro Arancione (Orange Book), esso offre una serie di classificazioni dei sistemi di sicurezza: si va dai sistemi di classe D, senza alcuna sicurezza, ai sistemi di classe A1, che richiedono metodi formali per verificare la sicurezza.

Uno degli elementi chiave del Libro Arancione è l'obbligatorietà del controllo di accesso: tutte le risorse del computer (utenti, file, servizi e programmi) sono etichettate con un livello di sicurezza, che identifica il grado di sensibilità di ciascuna risorsa. Le possibili classificazioni sono: Non classificato, Confidenziale, Segreto e Segretissimo. Le etichette assegnate ai dati del sistema dividono in gruppi i dati stessi; l'obiettivo, o la politica di sicurezza, è quello di impedire ai dati sensibili alla sicurezza di finire nel gruppo dei dati meno sensibili.

Le prime implementazioni del Libro Arancione furono troppo

restrittive tanto che il governo federale impiegò sette anni per creare un'implementazione flessibile; il cuore di questa soluzione è rappresentato dal modello di sicurezza basato sul type enforcement.

Type enforcement

Il type enforcement è un meccanismo di sicurezza che assegna a ciascun programma in esecuzione su un sistema il permesso di fare solo ciò che il suo compito richiede.

Tale meccanismo, detto del minimo privilegio, si applica ai file, alle applicazioni e ai sistemi operativi.

Il type enforcement funziona raggruppando tutti i processi del sistema in classi basate sul minimo privilegio; ciascuna classe di processi viene chiamata dominio. Analogamente, i file del sistema sono raggruppati in classi chiamate tipi. La tabella di definizione dei domini, a pagina 156, descrive i diritti di accesso di ciascun dominio per ciascun tipo; la tabella non può essere modificata durante il funzionamento del sistema.

Il sistema di gestione dei database può interagire solo con i file di database, l'editor di testi può interagire solo con i file utente, il server World Wide Web, che rappresenta l'unico dominio che ha accesso alla rete, può leggere i file utente ma non può modificarli. Esiste una tabella simile che controlla le interazioni tra i domini.

Un file eseguibile rappresenta uno dei tipi di file più importanti; esistono dei rigidi controlli su quali programmi possono essere eseguiti in un dominio, e su chi può modificarli.

I programmi distruttivi, quali virus e cavalli di Troia, possono essere fermati, in quanto non hanno il permesso di modificare i file eseguibili.

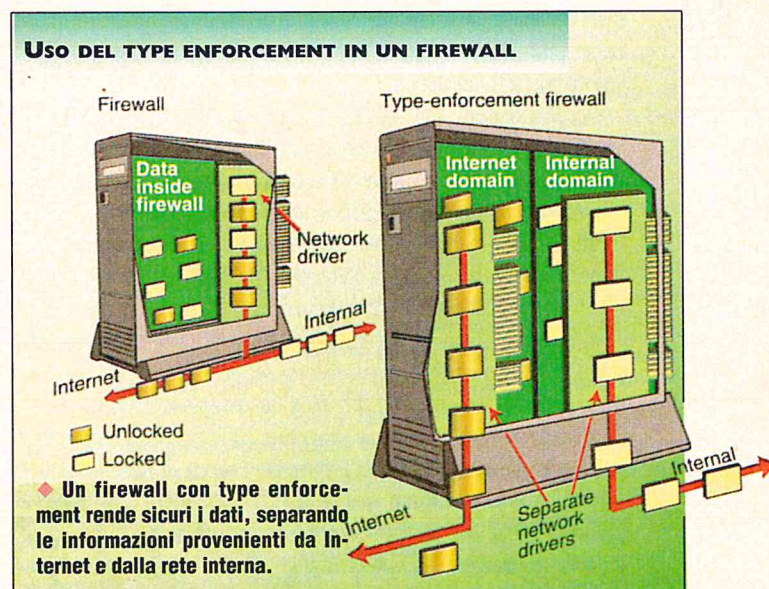
Flussi controllati

Mantenere le applicazioni separate non è sufficiente per garantire la sicurezza, ma occorre anche controllare il flusso dell'informazione attraverso il sistema. Il type enforcement crea una sorta di canale di informazione che serve a organizzare il flusso dei dati tra i programmi (si veda la figura "Flussi controllati")

Molte applicazioni fanno parte di sistemi più grandi. Per assicurare che l'informazione viaggi in modo sicuro, il type enforcement controlla i dati che ciascun programma può leggere e scrivere; ciascun programma può leggere soltanto i dati allo stadio precedente e può scrivere i dati dello stadio seguente, nessuno stadio del canale di informazione può essere saltato e il flusso dei dati viene rigidamente controllato.

Un approccio di tipo divide-et-impera alla creazione di applicazioni sicure rappresenta un altro vantaggio dei flussi controllati: se si divide un programma di grosse dimensioni in parti più piccole, è più facile analizzarlo e assicurare che le varie parti operino correttamente. Per esempio, si supponga di voler firmare elettronicamente tutti i messaggi in uscita dalla rete, in modo da poter identificare i mittenti. Si potrebbe modificare il word processor così da includere la firma elettronica, ma sarebbe difficile assicurare che tutte le parti interessate vengano modificate correttamente. Se si creasse un programma che controlla unicamente l'esistenza della firma elettronica, se ne potrebbe assicurare più facilmente il corretto funzionamento. Controllando il flusso delle informazioni è possibile assicurare che nessun dato raggiunga il software che gira in rete, a meno che non sia passato attraverso il nuovo filtro di dati.

Il type enforcement in un firewall

Attualmente, il type enforcement è stato incorporato nei firewall, per offrire un isolamento flessibile tra le reti. L'isolamento tra Internet e la rete interna di un'organizzazione è estremamente importante per proteggere dagli eventuali attacchi; il type enforce-

◆ Un firewall con type enforcement rende sicuri i dati, separando le informazioni provenienti da Internet e dalla rete interna.

ment offre un meccanismo ideale per isolare le reti interne di un'organizzazione da Internet.

Se un firewall serve per rendere sicuro l'accesso a Internet, installarlo su una piattaforma non sicura non ha senso; incorporare in un sistema il type enforcement permette infatti di far rispettare una politica flessibile.

Altrettanto importante è rendere la politica obbligatoria e non permettere la modifica di informazioni fondamentali per la sicurezza, mentre il sistema è connesso con una rete potenzialmente ostile.

In questo modo si elimina la possibilità di "configurazioni utili" agli hacker di Internet.

Le due reti devono essere separate all'interno della macchina. L'obiettivo principale di un firewall su Internet è di lasciare separata l'informazione fino a quando non è stato eseguito un controllo di sicurezza per verificare che l'informazione può oltrepassare la barriera. La soluzione è la separazione dello stack di rete, per mezzo dell'uso di due schede di rete distinte.

Tabella di definizione dei domini

Il tipo del file specifica quale dominio, o applicazione, può accedere al file

Applicazione	Database	File utente	Rete
Dbms	*Lettura, scrittura*	*Accesso vietato*	*Accesso vietato*
Editor di testi	*Accesso vietato*	*Lettura, scrittura*	*Accesso vietato*
Server World Wide Web	*Accesso vietato*	*Lettura*	*Lettura, scrittura*

Inoltre, un firewall con type enforcement che possiede due schede di rete può sempre servire per conoscere l'origine delle informazioni, indipendentemente dalla bravura dell'intruso.

Le due reti sono connesse ai rispettivi driver di rete che possiedono domini separati impedendo così il network protocol spoofing (un'avanzata tecnica degli hacker che consiste nel creare manualmente i pacchetti di rete, per mascherare la loro vera origine). Ciascuno dei due stack mantiene il controllo dell'informazione proveniente dall'altro; solo il software definito e controllato dal meccanismo di type enforcement può determinare quale informazione può muoversi tra le reti (si veda la figura "Uso del type enforcement in un firewall").

Occorre sempre stare in guardia verso eventuali attacchi; se un qualsiasi programma del sistema cerca di accedere a informazioni al di fuori del proprio gruppo, significa che il software è rovinato oppure che un'entità potenzialmente dannosa lo sta controllando. In questi casi occorre acquisire il controllo della situazione, esaminando più attentamente il software responsabile, oppure terminando immediatamente la sua esecuzione.

Infine, si applichi il concetto del minimo privilegio; limitando i privilegi che un sistema possiede, si possono limitare anche i danni che possono essere provocati dalla sua compromissione.

Si consideri, per esempio, il programma di invio della posta: sulla maggior parte degli host di Internet è il server di rete che riceve e invia la posta; sfortunatamente, il sistema di invio della posta è molto vulnerabile e ha spesso permesso agli attaccanti di prendere il pieno controllo di un intero sistema.

Uno degli ultimi esempi di sfruttamento dei punti deboli di un sistema ha riguardato le chiamate di sistema al servizio di logging e ha consentito agli attaccanti di sovrascrivere lo stack del sistema di invio della posta e di acquisire il controllo su tale sistema.

Una volta ottenuto il controllo, gli attaccanti hanno potuto lanciare una shell interattiva, e hanno esteso il loro attacco al resto del sistema.

L'uso dei meccanismi di type enforcement e di minimo privilegio impedisce di sfruttare la vulnerabilità del sistema di logging senza cambiare il codice del programma di invio della posta; quest'ultimo programma è inserito in un dominio separato che può soltanto leggere dati dalla rete esterna e scrivere dati da inviare alla rete interna nelle code di sistema.

Il programma di invio della posta non può causare la creazione o l'esecuzione di altri programmi.

Anche se un attaccante acquisisse il controllo del programma di invio della posta, tutto ciò che potrebbe fare è interrompere il servizio postale; questo sarebbe stato possibile anche con un attacco con la forza bruta alla rete.

Poiché il type enforcement controlla l'esecuzione, l'hacker non potrebbe eseguire una shell interattiva, e non avrebbe alcuna speranza di penetrare in altri domini.

Non solo per i firewall

Molte altre applicazioni possono essere rese sicure in maniera efficace, per mezzo del type enforcement. In nessun altro caso la sicurezza è critica come nei sistemi di crittografia; il controllo delle chiavi, gli algoritmi di cifratura, la distribuzione delle chiavi, i magazzini delle chiavi pubbliche, e altri sottosistemi critici possono tutti essere rigidamente controllati nei loro domini protetti.

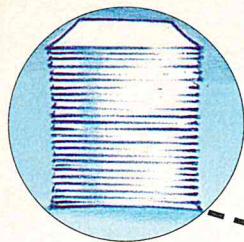
Diventa naturale estendere l'applicazione del type enforcement e la separazione dei dati ai database che contengono informazioni critiche per la sicurezza; in ambienti nei quali le risorse di comunicazione sono strettamente controllate, il type enforcement può controllare l'accesso alle risorse di comunicazione e può assicurare che il software che alloca le risorse non possa essere alterato o bypassato.

La creazione dei sistemi di sicurezza è molto costosa; di conseguenza, i prodotti sicuri spesso vengono penalizzati in termini di funzionalità. Se si vogliono aumentare le funzionalità dei sistemi sicuri in tempi e a costi ragionevoli, sono necessari buoni strumenti, tenendo conto che i sistemi operativi rappresentano uno dei fattori più critici per la sicurezza.

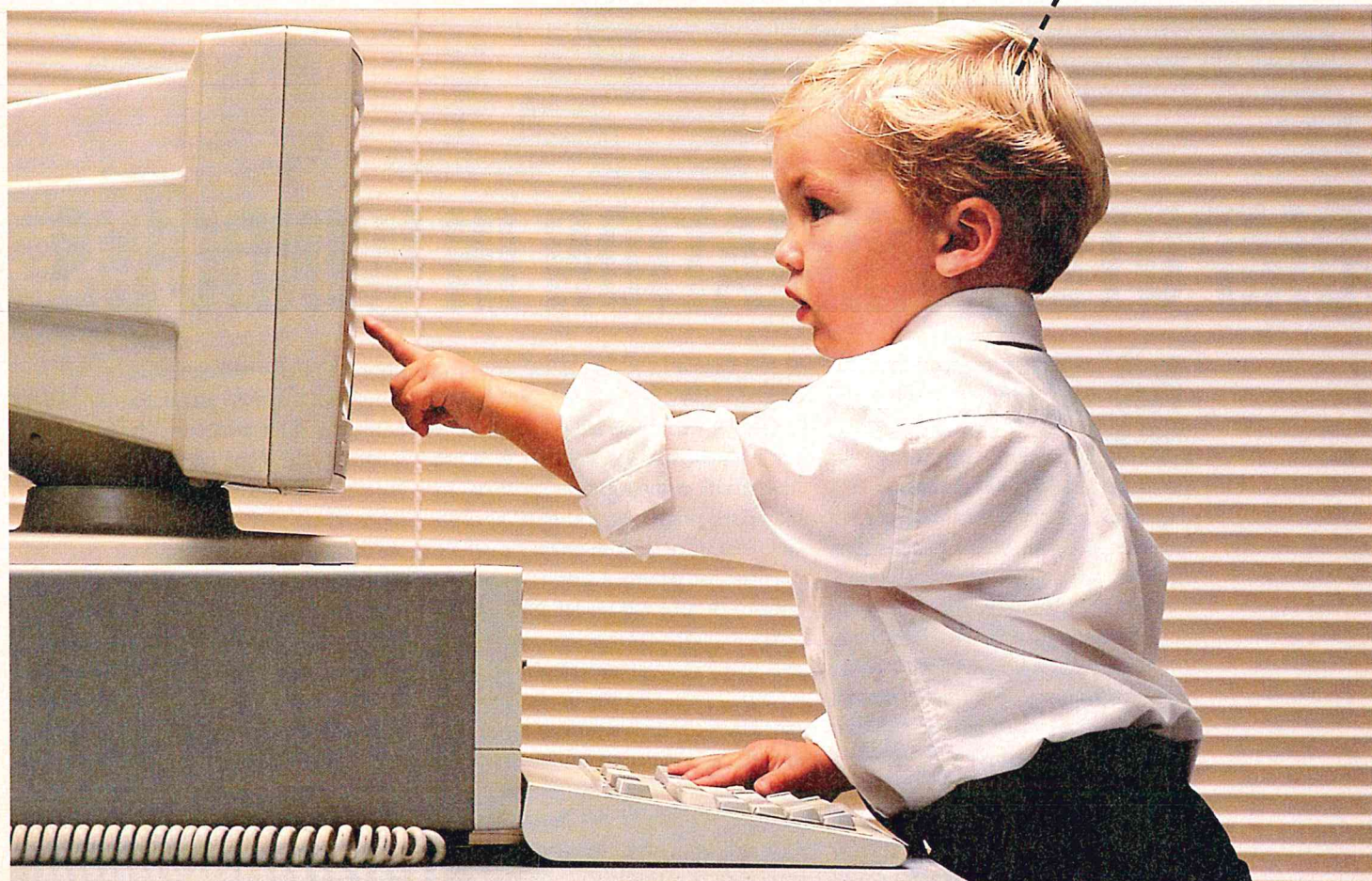
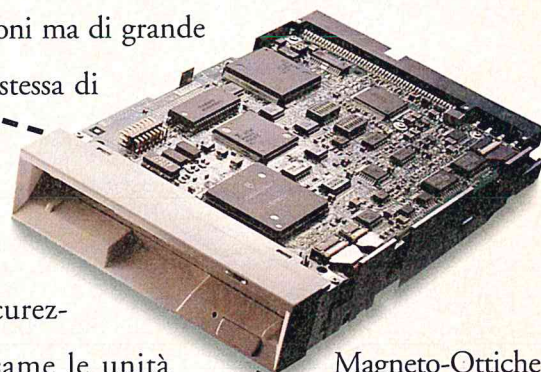
Il meccanismo di sicurezza del type enforcement offre al sistema operativo una base solida per rendere sicure le applicazioni; il type enforcement può essere usato per proteggere le applicazioni da modifiche indesiderate apportate da estranei, da altre applicazioni o dall'applicazione stessa. BIT

Traduzione autorizzata da Byte, gennaio 1996, una pubblicazione McGraw-Hill, Inc.

PUBLICIS·FCB

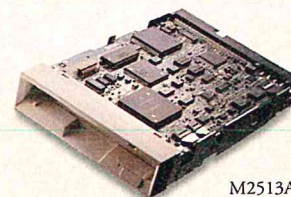
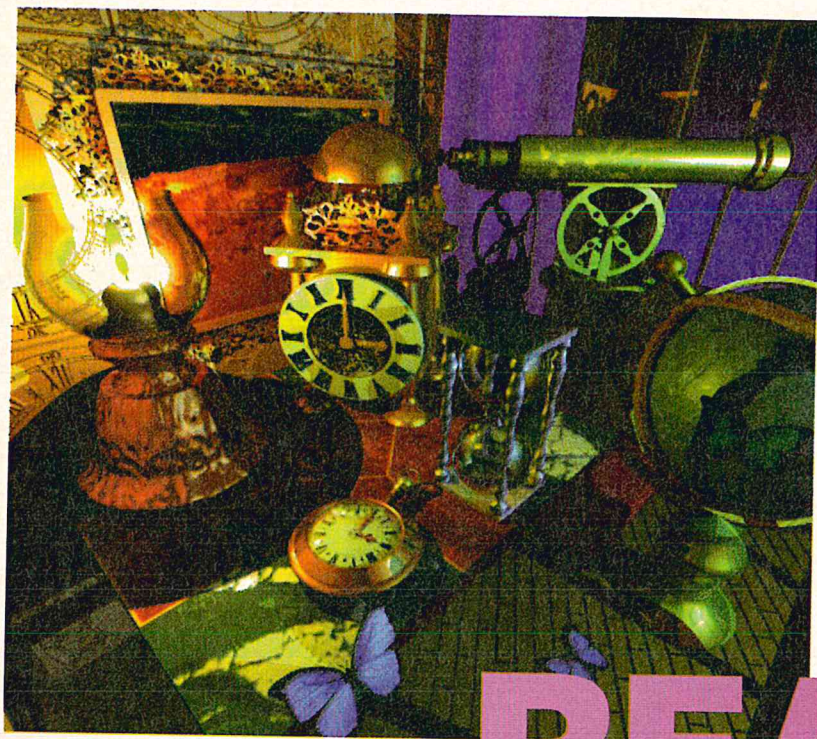
NUOVI DRIVE MAGNETO-OTTICI DA 230 A 640 MB!

SEMPRE PIU' CAPACI NELL'ARCHIVIARE DATI, SEMPRE COSI' VELOCI NEL CONDIVIDERLI CON TE.

Le prestazioni delle nuove unità Magneto-Ottiche Fujitsu da 3,5 pollici sono sempre più straordinarie. Leggono e scrivono dati su una cartuccia di piccole dimensioni ma di grande capacità: 640 MB, nel nuovo modello M2513A. Praticamente la stessa di un CD-ROM! E 230 MB nel modello M2541B, alto solo 17mm e collegabile come un disco fisso (interfaccia ATA-2). Se stai pensando ad uno strumento ideale per applicazioni multimediali, per archiviare e trasferire dati, per fare copie di sicurezza affidabili e durature, prendi in esame le unità Magneto-Ottiche Fujitsu. Per ulteriori informazioni: Fujitsu Italia, telefono 02/63.651.

Modello	M2512A	M2513A	M2541B
Capacità	230 MB	640 MB	230 MB
Tempo di accesso	35 ms	35 ms	70 ms
Interfaccia	SCSI	SCSI	ATA-2
Altezza unità	25,4 mm	25,4 mm	17 mm
Compatibilità dati	128/230 MB	128/230/640 MB	128/230 MB

M2541B

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

M2513A

di Giorgio Papetti

Un sofisticato programma di modellazione solida e animazione specifico per l'ambiente Windows in grado di tenere testa ai prodotti più blasonati.

REAL 3D
COMPUTER ANIMATION IN WINDOWS

Malgrado il successo di Windows, non sono molti i programmi di modellazione e animazione tridimensionale disponibili per questo ambiente operativo; la spiegazione è da ricercare nel fatto che per lungo tempo è mancato un kernel grafico efficiente, caratteristica che rendeva estremamente difficile lo sviluppo di programmi professionali per Windows. Con la presentazione delle routine grafiche a 32 bit prima e di Windows 95 poi, la situazione è nettamente migliorata e ora non è più necessario tornare al Dos per poter utilizzare pacchetti grafici specifici per la modellazione 3D, il rendering e l'animazione. Un ottimo esempio di come sia possibile abbinare la potenza di un completo sistema di modellazione e animazione con i vantaggi offerti dall'ambiente Windows è rappresentata da Real 3D, prodotto da Realsoft e distribuito da Applied Peripheral & Software (via Giovanni XXIII, 33040 Corno di Rosazzo - Udine - tel. 0432/759264).

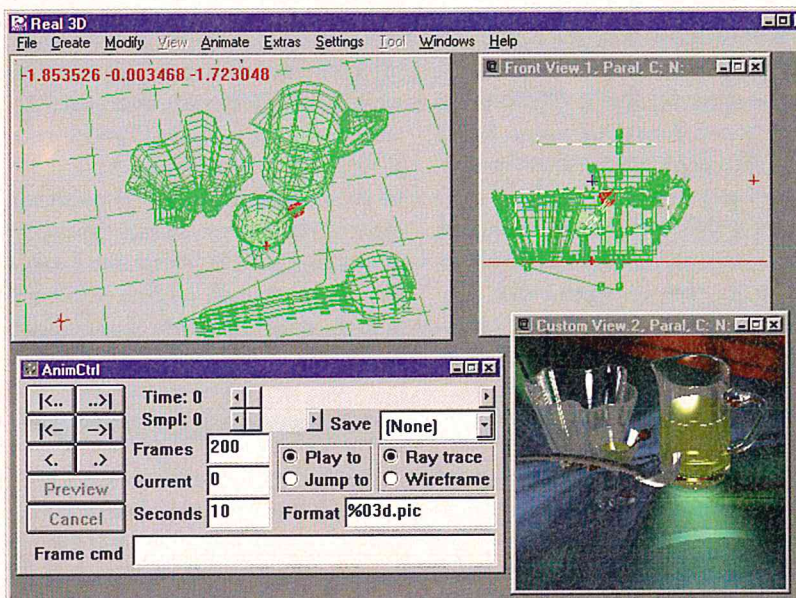
Real 3D è un sofisticato programma che racchiude in un unico ambiente di lavoro funzionalità di modellazione, gestione dei materiali, rendering, animazione e un completo linguaggio di programmazione orientato agli oggetti. Rispetto ad altri programmi, in cui i vari moduli sono accessibili come entità separate, Real 3D consente di accedere simultaneamente alle principali funzioni; tanto per fare un esempio, se si modifica un materiale tutti gli oggetti che lo utilizzano vengono automaticamente aggiornati all'interno della finestra di rendering ed è possibile visualizzare una preview dell'animazione senza abbandonare l'ambiente di costruzione.

Per ridurre al minimo i tempi di attesa, il programma è stato sviluppato utilizzando le più recenti tecniche di programmazione a oggetti e sfrutta le funzioni di multitasking offerte dall'ambiente operativo per portare a termine più processi simultaneamente. Attualmente non è ancora disponibile la versione nativa per Windows 95, ma già la release per Windows 3.11 offre eccellenti prestazioni, a patto di avere un computer di fascia alta e almeno 16 Mbyte di Ram.

Per facilitare il controllo dei modelli, Real 3D offre anche una sofisticata gestione delle finestre che consente di lavorare a tutto schermo, su differenti viste relative al medesimo modulo o su più viste. E' addirittura possibile personalizzare l'ambiente di lavoro in funzione delle proprie esigenze, per esempio scrivendo nuove funzioni e associandole a delle icone accessibili tramite apposite finestre.

Dotazione e installazione

Real 3D viene fornito in una confezione comprendente sette dischetti ad alta den-

che offrono innumerevoli vantaggi, specialmente a livello di editing e di animazione.

All'apertura il programma mostra un ambiente di lavoro composto da tre finestre principali: una di costruzione, una dedicata alla gestione degli oggetti creati e una contenente le icone che consentono l'accesso alle principali funzioni fornite dal programma. L'utente può personalizzare l'ambiente in una grande varietà di modi e salvare una nuova configurazione su disco per poterla richiamare automaticamente all'apertura del progetto. Per esempio, si possono aprire differenti finestre di costruzione per visualizzare il modello da più punti di vista, personalizzare la palette contenente le icone o dimensionare liberamente la finestra di selezione degli oggetti. Quest'ultima è di fondamentale importanza in quanto consente di controllare la struttura del modello e le dipendenze gerarchiche tra i vari oggetti, o i differenti elementi del medesimo oggetto. Nel caso di un tavolo con un basamento composto da due piedistalli e un tronco, per esempio, la finestra riporterà una struttura che prevede un livello per il tavolo finito che conterrà due voci al medesimo livello strutturale, rispettivamente per il piano e il basamento; quest'ultimo, essendo composto da tre parti, avrà una sottostruttura contenente i piedistalli e il tronco. Questa finestra è

◆ La possibilità di aprire più finestra facilita la costruzione e la gestione dei modelli.

◆ L'ambiente di lavoro può essere facilmente personalizzato.

sità e un voluminoso manuale ricco di esempi che facilitano l'apprendimento del pacchetto.

Completano la dotazione una guida di riferimento rapida e un coupon che permette di ordinare una videocassetta contenente una serie di lezioni che spiegano come utilizzare i vari componenti del programma.

L'installazione richiede pochi minuti e provvede a copiare su disco fisso il programma principale e una serie di utility che permettono di effettuare il rendering su sistemi remoti, di creare delle presentazioni che possono essere liberamente distribuite, di visualizzare le animazioni senza dover aprire il programma, di convertire alcuni formati grafici particolari, di analizzare la struttura dei modelli e di ottimizzare l'utilizzo del sofisticato linguaggio di programmazione incorporato.

Come tutti i programmi di modellazione e animazione, Real 3D richiede un lungo periodo di apprendimento per poter essere utilizzato in modo produttivo.

Anche se l'ambiente di lavoro è ben progettato, la varietà di funzioni e la complessità della materia non consente di raggiungere istantaneamente i risultati sperati, anche perché Real 3D si rivolge prevalentemente ai professionisti e prevede una struttura pensata per ottimizzare i risultati e i tempi di produzione, magari sacrificando un po' la facilità d'uso.

Utilizzare Real 3D

L'obiettivo principale del programma è quello di agevolare la produzione di immagini tridimensionali di qualità fotografica e di modelli complessi che potranno in seguito essere animati utilizzando tecniche molto sofisticate. In Real 3D gli oggetti possono essere creati utilizzando una struttura gerarchica che facilita la creazione di modelli complessi e la loro animazione. Praticamente ogni oggetto è composto da una serie di oggetti più piccoli che a loro volta possono essere composti da altri oggetti e così via. I vari componenti vengono collegati mediante differenti tipi di legami

di grande aiuto anche durante le operazioni di editing in quanto facilita la selezione degli oggetti su cui intendiamo operare. Selezionando, per esempio, uno dei piedistalli, opereremo solo su quell'elemento mentre selezionando la base saranno soggetti a modifica i due piedistalli e il troncone su cui poggia il piano del tavolo, in quanto appartengono tutti alla base.

Real 3D integra un potente modulo di modellazione basato sul sistema Csg (Constructive Solid Geometry) che prevede sofisticate funzioni che agevolano la produzione e l'editing degli oggetti; tra queste spiccano in particolare quelle booleane, quelle per la creazione di superfici curve, come ellissoidi, cilindri, sfere e iperbolidi, i comandi per la definizione di B-Spline e superfici poligonali e quelli che consentono l'applicazione di trasformazioni non lineari. Particolarmente potenti ci sono parse le funzioni di bend, di sweeping, di rotazione assiale, di estrusione, quella di ripetizione e quella per la registrazione di una sequenza di operazioni, che potrà in seguito essere applicata ad altri oggetti richiamandola da disco.

Texture e materiali

La gestione degli oggetti basata su una struttura gerarchica agevola anche l'applicazione dei materiali e delle texture. Ogni oggetto complesso può infatti essere composto da differenti materiali, ognuno dei quali possiede determinate proprietà che possono essere definite e modificate in una grande varietà di modi tramite un pratico editor che integra una finestra di preview. Anche i parametri più complessi, come l'indice di riflettività, possono facilmente essere modificati per creare particolari effetti grafici, come un oggetto visto attraverso una lente di ingrandimento. I materiali possono anche essere mescolati tra loro e sfumati per simulare con maggiore precisione l'enorme varietà di materiali presenti nel mondo reale. Man mano che l'utente crea nuovi materiali può salvarli all'interno di apposite librerie che prevedono la possibilità di aprire delle finestre di preview. Praticamente quando l'utente richiama da disco una libreria tutti i materiali in essa contenuti vengono visualizzati in forma grafica all'interno di una finestra contenente anche i pulsanti per l'accesso alle principali funzioni legate alla gestione dei materiali.

Real 3D integra anche un potente gestore di texture, immagini provenienti da scanner, telecamere, macchine fotografiche digitali, librerie o altri pacchetti grafici che possono essere applicate agli oggetti per conferire loro un aspetto più realistico. Le texture sono a loro volta degli oggetti e fanno parte della gerarchia di un oggetto; questo significa che possono essere editate e addirittura animate come qualsiasi altro componente. E' anche possibile definire delle texture procedurali, calcolate cioè sulla base di funzioni matematiche specificate dall'utente utilizzando il linguaggio di programmazione interno. Le texture possono essere applicate all'intero oggetto, solo a una determinata regione o sulla base di una

Il linguaggio di programmazione

Real 3D deve gran parte della sua potenza a Rpl, un linguaggio di programmazione simile al Fortran che fornisce un completo controllo su tutte le caratteristiche offerte dal programma. L'Rpl è stato progettato in modo da poter essere utilizzato a tre differenti livelli di sofisticazione. I meno esperti potranno sfruttare i metodi predefiniti per creare potenti macro comandi in grado di velocizzare la creazione degli oggetti e la definizione delle scene, mentre gli utenti evoluti apprezzeranno la possibilità di scrivere potenti procedure per la lettura e la scrittura di informazioni legate agli oggetti o alle scene. Per finire, i programmatori più esperti, che non si spaventano di fronte alle difficoltà insite in un linguaggio di basso livello, potranno sfruttare la sofisticata gestione delle variabili, le potenti strutture di controllo e la possibilità di accedere direttamente al sistema operativo per personalizzare il programma ed espandere la libreria di comandi di base.

L'Rpl è stato progettato anche con l'obiettivo di garantire la trasportabilità tra le differenti piattaforme per le quali esiste una versione specifica di Real 3D; a tale proposito esso consente di memorizzare i programmi utilizzando due codifiche differenti: Binaria e Ascii. La prima offre prestazioni migliori, ma è legata al tipo di processore e di ambiente operativo utilizzato. La seconda è invece meno performante, ma ha il vantaggio di essere facilmente portabile su differenti sistemi.

Il linguaggio di programmazione è ben documentato e per ogni istruzione vengono forniti semplici esempi di utilizzo.

◆ Le potenti funzioni di modellazione facilitano la creazione di modelli molto complessi.

Spline definita dall'utente. Per quanto riguarda le texture animate, esse possono essere ottenute in modo molto semplice realizzando una serie di bitmap e associando a ognuna di esse un numero progressivo. Supponiamo, per esempio, di voler realizzare una stanza in cui è presente un televisore che mostra differenti immagini. Questo effetto può essere ottenuto associando al televisore una texture animata composta da una trentina di immagini differenti che cambiano secondo un tempo specificato dall'utente. Alla sofisticata gestione dei materiali e delle texture, Real 3D abbina pratiche funzioni che sfruttano tecniche di calcolo frattale per generare automaticamente alberi e interi paesaggi, utili per creare immagini pubblicitarie, studi di impatto ambientale e scenari per videogame.

◆ **Il programma offre un eccellente controllo delle trasparenze e delle riflessioni.**

Giorgio Papetti laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

Il rendering

Quando si costruisce un modello con Real 3D si lavora in modalità wire-frame; in qualsiasi momento si può però attivare uno dei sei differenti tipi di rendering. Essi spaziano da quelli più veloci e meno accurati, a quelli più lenti e precisi che utilizzano tecniche di RayTracing per garantire una qualità fotografica. Un aspetto sorprendente è che anche utilizzando gli algoritmi più sofisticati i tempi di generazione restano sempre su livelli accettabili, specialmente se si utilizza un Pentium a 133 MHz con 32 o più Mbyte di Ram. Chi possiede computer meno potenti potrà comunque contare sulla possibilità di ottenere preview immediate lavorando a bassa risoluzione e scegliendo gli oggetti o la regione sulla quale si desidera applicare il rendering. Gli innumerevoli parametri legati agli algoritmi di rendering possono facilmente essere gestiti tramite un box di dialogo che prevede differenti tipi di controlli con cui è possibile modificare il tipo di rappresentazione a video, scegliere un'immagine di fondo, applicare differenti effetti, regolare le luci, scegliere il tipo di output, eccetera. A seconda dell'algoritmo di rendering utilizzato si possono gestire uno o più punti luci e avere un controllo completo sulla riflessione, la rifrazione e le ombre. E' anche prevista la possibilità di gestire agevolmente la profondità di campo, di definire nove differenti livelli di antialiasing, da quelli base a quelli normalmente utilizzati per realizzare immagini da utilizzare a livello cinematografico, e di applicare un effetto di Motion Blur all'intera scena o ai singoli oggetti.

Il modulo di rendering offre anche specifiche funzioni legate alla produzione di animazioni, come la possibilità di utilizzare un Alpha Channel e di generare immagini ottimizzate per essere utilizzate come semiquadri al fine di migliorare la qualità delle animazioni dedicate al mercato televisivo.

Il modulo di animazione

Real 3D comprende un potentissimo modulo per la creazione e la gestione delle animazioni. Queste possono essere definite lavorando sulla struttura gerarchica degli oggetti e utilizzando potenti algoritmi di movimento, morphing, controllo scheletrico, cinematica inversa e altro ancora. Questo modulo supporta anche l'animazione di tipo particellare, in cui i singoli oggetti sono trattati come particelle atomiche caratterizzate da una serie di proprietà, come massa, accelerazione, spin e attrito, e capaci di interagire tra loro.

Il principio alla base del sistema di animazione di Real 3D è che è possibile creare un oggetto che integra sia le informazioni relative alla forma, sia quelle legate al suo movimento e a eventuali forme di alterazione strutturale. Le azioni che un oggetto può compiere vengono definite tramite metodi associati ai singoli componenti dell'oggetto. Per fare un esempio molto semplice, una sfera che rotola su una strada sarà definita da una forma e da un metodo che permetterà di far rotolare la sfera lungo la strada.

I metodi possono essere semplici comandi di movimento o complesse procedure che utilizzano marcatori e variabili per modificare il comportamento di un oggetto in funzione dell'ambiente circostante, del trascorre del tempo o delle azioni compiute da altri oggetti. Real 3D offre una serie di metodi predefiniti, come percorso, rotazione, dimensionamento, stiramento, direzione, curve di controllo, cinematica inversa, morphing e moltissimi altri, e consente di creare nuovi metodi combinando quelli esistenti o scrivendo nuove procedure utilizzando il linguaggio di programmazione incorporato. Quando si utilizza il sistema di animazione particellare si hanno inoltre a disposizione potenti metodi per il controllo delle forze (dirette, radiali, tangenziali), della collisione tra due o più oggetti, dell'accelerazione, dell'attrito e di altri importanti parametri che con un po' di esperienza consentono di realizzare animazioni molto sofisticate.

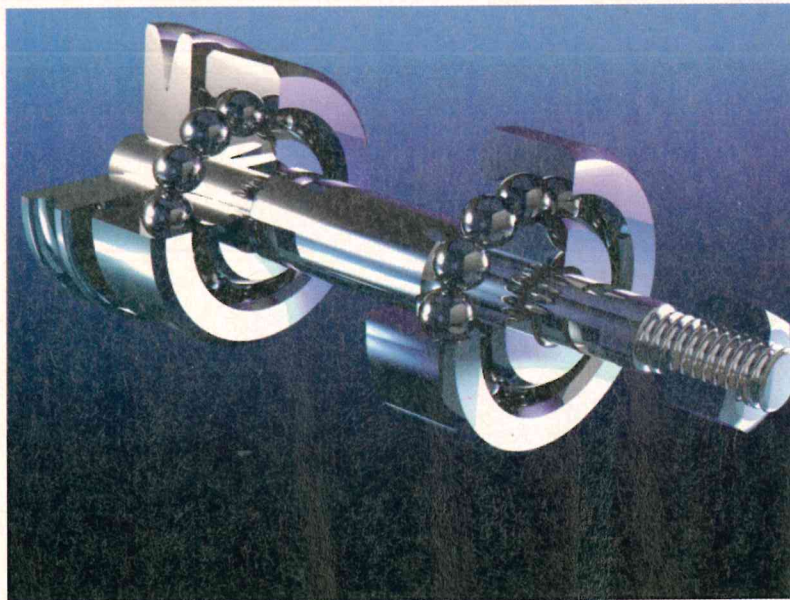
Conclusioni

Un prodotto come Real 3D non può essere valutato superficialmente, pertanto

per la prova abbiamo chiesto aiuto a persone abituate a utilizzare programmi di modellazione solida.

Le impressioni d'uso sono state indubbiamente positive, specialmente da parte di chi utilizza prevalentemente pacchetti operanti in ambiente Dos.

Il programma ha ottenuto consensi anche dagli utenti di 3D Studio, in particolare per l'ottimo linguaggio di programmazione e le sofisticate possibilità di modellazione. Anche la possibilità di animare le texture è stata particolarmente apprezzata, così come la qualità del rendering e dell'algoritmo di antialiasing. Rispetto a 3D Studio il programma è forse più complesso da imparare, in compenso il manuale d'uso è veramente ben fatto e prevede numerosi esempi, disponibili anche sotto forma di modelli pronti all'uso, che spiegano dettagliatamente l'utilizzo delle funzioni più complesse.

Peccato che Real 3D non sia ancora disponibile in versione nativa per Windows 95, ambiente in cui il programma presenta a volte problemi di funzionamento, probabilmente causati dall'architettura di sistema che prevede l'utilizzo delle vecchie routine a 32 Bit di Windows 3.1.

Il prezzo di Real 3D è di L. 790.000 + Iva.

◆ **Un esempio di rendering ottenuto a partire da un modello in formato Dxf importato da un pacchetto Cad.**

di Giorgio Papetti

Da Micrografx una completa suite grafica orientata alle problematiche aziendali che rappresenta un validissimo complemento a Microsoft Office.

ABC GRAPHICSSUITE PER WINDOWS 95

Stando ai dati di mercato le suite software vanno molto di moda; per quanto concerne la grafica, per Windows 95 esistono attualmente due prodotti principali che si dividono il mercato in modo molto democratico. Da un lato troviamo CorelDraw 6, maggiormente orientato alla grafica vera e propria, dall'altro Micrografx ABC GraphicsSuite, più in linea con le problematiche aziendali e progettata per integrarsi al meglio con i prodotti di Microsoft.

L'obiettivo di Micrografx è quello di fornire agli utenti aziendali una serie di prodotti per la grafica che offrono un eccellente compromesso tra potenza, integrazione e facilità d'uso.

ABC GraphicsSuite è composta da quattro programmi che agevolano la realizzazione di immagini, disegni vettoriali e diagrammi, la produzione di rapporti e documenti fortemente orientati alla grafica, l'analisi dei dati e altro ancora. A questi si aggiunge un'immensa libreria di disegni, immagini e font che rappresenta una vera e propria miniera per chi non ha una grandissima esperienza con gli strumenti di disegno.

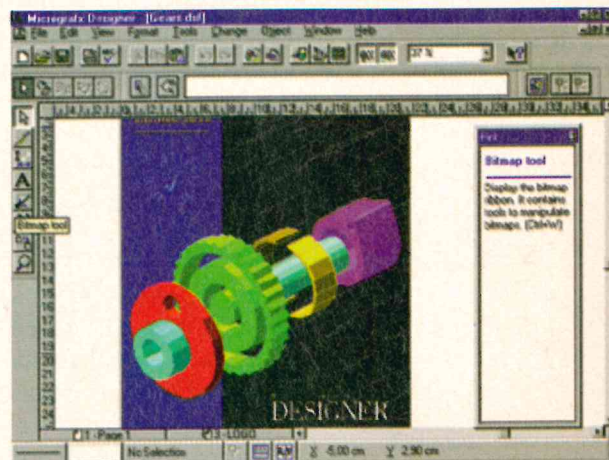
Per l'acquisizione e il ritocco delle immagini BitMap Micrografx propone l'ottimo Picture Publisher, mentre per la grafica vettoriale gli utenti possono utilizzare Designer. L'analisi dei dati e la produzione dei diagrammi è affidata ad ABC FlowCharter e per facilitare la gestione delle librerie e dei file memorizzati sulle memorie di massa viene fornito un potente browser visuale. Tutto il software è stato riscritto per sfruttare l'architettura a 32 Bit di Windows 95 e supporta integralmente i meccanismi per lo scambio dinamico dei dati. Per garantire la totale compatibilità con i più diffusi standard di mercato, Micrografx ha inoltre sviluppato cinquantacinque convertitori di testo e grafica che facilitano il trasferimento di informazioni tra le applicazioni che non prevedono ancora il supporto per Ole.

ABC GraphicsSuite è anche totalmente compatibile con Office 95; questo significa che gli utenti di prodotti Microsoft si troveranno immediatamente a proprio agio grazie alla standardizzazione delle modalità operative e potranno accedere ai vari moduli direttamente dall'interno di Word, Excel o delle altre applicazioni della linea Office.

ABC FlowCharter

ABC FlowCharter è un programma espressamente progettato per la creazione di diagrammi di flusso composto da due moduli perfettamente integrati tra loro: ABC FlowCharter e ABC DataAnalyzer. Il primo

consente di comunicare velocemente concetti e informazioni attraverso schemi di facile utilizzo e immediata comprensione, come diagrammi di flusso, di Venn, ad albero, reti, organigrammi, eccetera, ed è caratterizzato da un elevato grado di automazione, che permette all'utente di concentrarsi sulle informazioni senza perdere tempo con gli aspetti legati all'impaginazione e alla strutturazione del grafo. In funzione dello stile di grafico selezionato, il programma è infatti in grado di impaginare i dati man mano che questi vengono inseriti. E' addirittura disponibile un algoritmo di Line Routing in grado di ruotare automaticamente le linee attorno ai simboli al fine di trovare la via con il minor numero di nodi ed evitare che le linee si intersechino in malo modo, o vengano bloccate da altri simboli generando confusione. Chi ha la necessità di creare i classici diagrammi a spina di pesce potrà invece usufruire di una procedura automatica che provvede ad allineare le linee angolate, a incollare il testo al termine della linea e a dimensionare le linee equivalenti. I diagrammi di questo tipo, che rappresentano uno strumento di brainstorming molto potente, possono essere così tracciati direttamente durante un meeting senza perdere la concentrazione.

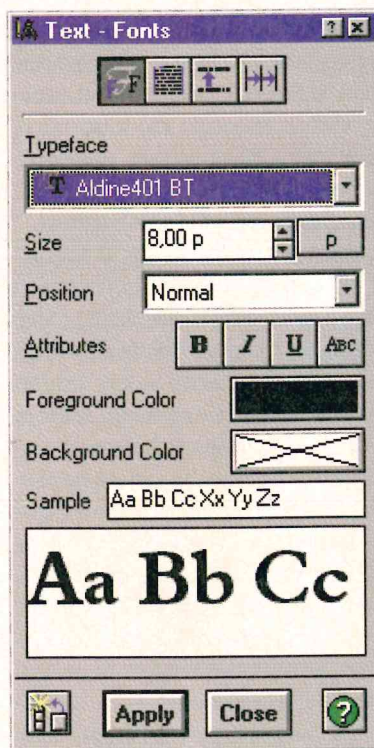
Indipendentemente dal tipo di diagramma realizzato, l'utente può intervenire in qualsiasi momento per modificare i colori, le dimensioni, i testi, gli attributi tipografici e via dicendo associati ai vari elementi che compongono un diagramma. Anche in questo caso sono disponibili decine di procedure automatizzate che consentono di ridurre al minimo i tempi di produzione. Tutte le funzioni di creazione e di editing sono a portata di mano mentre i simboli necessari per creare i vari tipi di diagrammi sono raccolti in librerie accessibili mediante una palette di tipo flottante. Il campionario è veramente completo; si va dalle classiche forme utilizzate nei diagrammi di flusso ai simboli per strutturare le reti, dai disegni conformi ai differenti standard internazionali per il controllo dei processi produttivi alle librerie di frecce e indicatori di direzione. Oltre alle informazioni grafiche, ABC FlowCharter è in grado di gestire dei campi in cui inserire informazioni numeriche, che possono anche essere som-

◆ **Il programma di disegno vettoriale offre anche potenti funzioni di impaginazione.**

◆ **Tutti i programmi offrono sofisticate funzioni per la gestione dei testi.**

mate in differenti modi per consentire un'analisi più accurata dei nodi collegati. Costi, ore lavoro, cicli di produzione, timing e altre informazioni che aiutano a monitorare un processo sono così accessibili e aggiornabili direttamente dal diagramma.

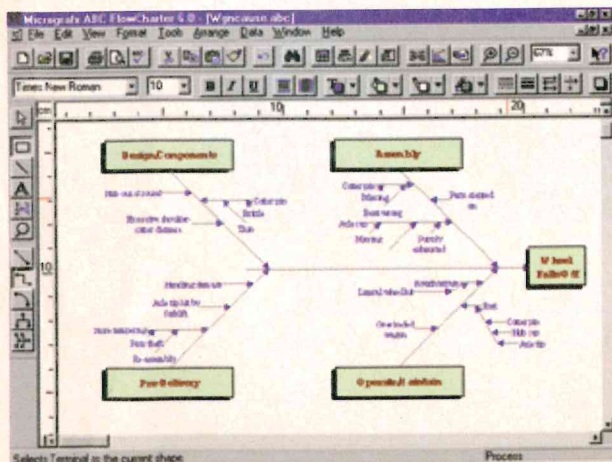
Per l'analisi vera e propria dei dati i progettisti hanno sviluppato DataAnalyzer, un modulo che fornisce molti tipi di carte di controllo per l'analisi dei processi statistici, come tabelle, grafici di Pareto, istogrammi, grafici a torta, diagrammi di dispersione e run chart che facilitano lo studio dei trend, relazioni, proporzioni, cambiamenti di performance, frequenze, e di altri tipi di problemi. In questo caso i dati vengono inseriti da tastiera, o importati da altre applicazioni, all'interno di un tabellone elettronico che offre anche una grande varietà di funzioni matematiche e potenti strumenti di editing. Una volta inseriti, i dati possono essere rappresentati utilizzando uno qualsiasi degli stili predefiniti, ognuno dei quali è caratterizzato da numerose varianti sia 2D che 3D.

Picture Publisher

Il programma dedicato all'acquisizione e al ritocco delle immagini è uno dei prodotti più importanti di Micrografx e abbina a un'elevata potenza una grande facilità d'uso; merito dell'ottimo ambiente di lavoro che permette di accedere direttamente agli strumenti di disegno e di editing tramite palette e barre degli strumenti personalizzabili. Per default la palette mostra una serie di icone a cui corrispondono gli strumenti di selezione e di ritocco più utilizzati; con un click del mouse si attiva lo strumento evidenziato mentre con un doppio click si accede ai menu di tipo pop-up contenenti le possibili varianti. Le funzioni più importanti correlate allo strumento attivo vengono automaticamente proposte all'interno della barra degli strumenti, caratteristica che riduce la necessità di accedere ai menu e di aprire in continuazione box di dialogo alla ricerca della funzione desiderata.

◆ **ABC Flowcharter facilita l'analisi e la rappresentazione dei dati.**

Anche per quanto riguarda la gestione delle finestre Picture Publisher 5 si dimostra molto valido; oltre a supportare l'apertura contemporanea di più file prevede infatti pratiche funzioni per duplicare le finestre, per disporle automaticamente sullo schermo e per iconizzarle all'interno dell'area di lavoro al fine di sfruttare al meglio lo spazio disponibile. Pratici comandi consentono inoltre di impostare il livello di ingrandimento e di ottenere informazioni circa l'immagine contenuta in quella attiva. Picture Publisher offre gli abituali strumenti che un utente si aspetta di trovare in un programma di grafica orientato prevalentemente al ritocco delle immagini. Oltre a matite, pennelli, forme geometriche, curve e una grande varietà di strumenti di editing, sono disponibili avanzate funzioni per la gestione delle maschere, l'inserimento dei testi e la modifica dell'immagine in termini di scala, dimensioni e risoluzione.

Le immagini possono anche essere ruotate con qualsiasi fattore di angolazione, invertite in orizzontale e verticale, scomposte in differenti layer, mappate su differenti modelli di colore, combinate tra loro in una grande varietà di modi. Possono poi essere modificate sfruttando una libreria che comprende filtri che simulano i differenti stili di pittura, algoritmi che effettuano il dithering delle immagini e la regolazione automatica dei colori, procedure per l'individuazione dei contorni e la stilizzazione, filtri per la realizzazione di sofisticati effetti fotografici e tridimensionali, eccetera. Immagini, testi e disegni importati da altre applicazioni possono essere inseriti come oggetti su differenti piani di lavoro al fine di realizzare sofisticati montaggi fotografici preservando le caratteristiche dei singoli componenti, che in qualsiasi momento possono essere spostati, ruotati, scalati, distorti, messi in prospettiva, eccetera. Ogni volta che si applica un oggetto il programma crea un nuovo piano in modo da preservare l'immagine originale e facilitare la gestione delle immagini complesse.

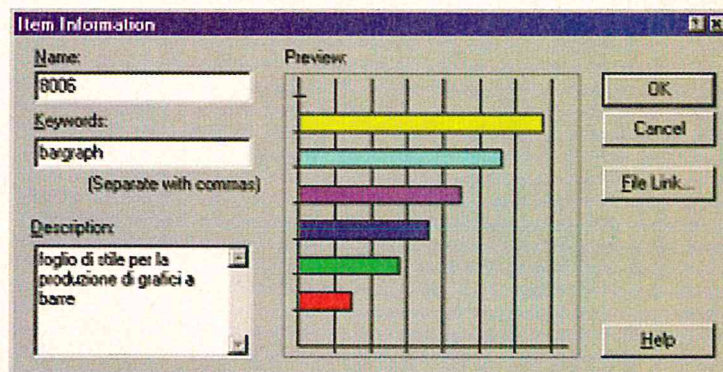
Per la parte relativa alla gestione del colore, il programma supporta i più diffusi modelli cromatici e prevede semplici strumenti per la selezione e l'applicazione dei colori. Il Color Picker, per esempio, permette di scegliere un colore con il mouse, selezionandolo direttamente all'interno della palette che appare a video, oppure tramite tastiera, inserendo i valori numerici necessari per identificare una determinata tinta. Color Shield consente invece di utilizzare uno o più colori per mascherare determinate regioni, caratteristica che permette di proteggere in modo molto semplice e veloce determinate aree da accidentali modifiche. Picture Publisher implementa anche sofisticati algoritmi per l'editing delle mappe che determinano il modo in cui i colori vengono applicati. Per i più esperti sono disponibili funzioni per la modifica diretta delle curve di colore mentre i meno esperti potranno variare l'intensità o il contrasto dell'immagine, regolare il livello di trasparenza, modificare la saturazione,

bilanciare i toni, modificare il rapporto tra luci e ombre, eccetera sfruttando una finestra in cui vengono visualizzate in miniatura l'immagine originale e una serie di versioni corrispondenti alle possibili varianti che si possono ottenere modificando i parametri.

Il programma supporta l'acquisizione diretta di immagini da qualsiasi periferica per cui sia previsto un driver Twain. Richiamando la funzione di acquisizione appare una finestra suddivisa in due regioni; la prima ospita la preview e consente di selezionare la porzione di immagine che desideriamo digitalizzare, la seconda mostra i parametri relativi all'impostazione della risoluzione e della modalità di scansione, oltre a quelli per il bilanciamento dei colori. Per garantire un output accurato e prevedibile i progettisti hanno sviluppato sofisticate procedure di calibrazione che permettono di compensare le differenze esistenti tra scanner, monitor e stampanti. E' prevista sia la possibilità di effettuare una calibrazione interna, sia quella di sfruttare sistemi di calibrazione standard sviluppati da terze parti. La calibrazione può essere applicata allo scanner, al monitor, alla preview di stampa e al dispositivo di uscita utilizzando i profili predefiniti o creandoli ad hoc.

Designer

Tra quelli attualmente disponibili per Windows 95 il programma di disegno vettoriale è uno dei pochi in grado di reggere il confronto con CorelDraw. Designer offre un'interfaccia utente che rispecchia fedelmente le caratteristiche del nuovo ambiente operativo e facilita l'utilizzo dei principali strumenti di disegno e di editing. Il cuore rimane la barra dei pulsanti, che utilizzata assieme alla palette degli strumenti consente di sfruttare gran parte delle funzionalità offerte dal programma senza dover accedere ai menu o aprire svariati box di dialogo per raggiungere il comando desiderato. Quando si seleziona uno strumento tutte le opzioni a esso associate vengono proposte nella barra dei pulsanti; nel caso del testo, per esempio, appariranno i pulsanti per la scelta delle font, delle dimensioni, degli attributi tipografici e via dicendo. Designer prevede una trentina di strumenti di disegno bidimensionali per la creazione di rettangoli, cerchi, linee, poligoni regolari e irregolari, curve di Bezier, spline, archi e altri elementi geometrici. Non mancano poi sofisticate funzioni per la realizzazione di oggetti complessi, come quelle per l'applicazione di funzioni booleane e per la distorsione basata su una griglia di riferimento definita dall'utente. Per quanto riguarda l'editing dei disegni, anche di quelli importati da altri pacchetti, il programma offre una grande varietà di funzioni e per ognuna di esse prevede innumerevoli varianti che semplificano di molto la manipolazione e la creazione delle illustrazioni. Tanto per fare un esempio, la rotazione può essere imposta in modo che il simbolo selezionato venga anche duplicato, mentre l'allineamento può avvenire tra due o più oggetti, rispetto alla pagina o in funzione di un percorso definito dall'utente.

◆ Un potente browser agevola la gestione dei file.

Gli oggetti su cui intendiamo operare possono essere selezionati direttamente con il mouse o mediante criteri di ricerca basati su uno o più attributi a essi associati (nome, classe, colore, livello di appartenenza, eccetera). In caso di errore Designer consente di ripristinare un massimo di cento operazioni e di riportare istantaneamente alla forma originaria un oggetto modificato. Designer prevede anche complete funzionalità per l'inserimento e la modifica dei testi. Questi possono essere disposti liberamente sulla pagina oppure all'interno di gabbie facilmente collegabili tra loro per creare strutture complesse. Le gabbie possono essere semplici regioni rettangolari oppure qualsiasi elemento creato con Designer. Indipendentemente dalla modalità utilizzata per l'inserimento il testo può essere modificato in qualsiasi momento, anche dopo essere stato disposto lungo un percorso o a seguito di operazioni quali distorsione, rotazione, prospettiva e riflessione. In modo estremamente preciso possiamo controllare la spaziatura, impostare margini e tabulatori, controllare l'interlinea e compiere tutta una serie di operazioni che consentono di generare documenti tecnici di qualità. Il set di funzioni comprende anche un completo correttore ortografico e procedure predefinite per la creazione di particolari effetti, come i capolettera, e l'inserimento di simboli o elementi grafici all'interno del testo (il programma esegue automaticamente lo scontornamento). La sofisticatissima gestione del testo, unita alla possibilità di creare documenti composti da più pagine e di gestire efficientemente le pagine master, permette di creare complete pubblicazioni perfettamente impaginate e pronte per la stampa.

Per consentire una gestione a tutto tondo della parte grafica Designer integra un semplice ma completo programma per la creazione di presentazioni. Al suo interno possiamo organizzare le varie illustrazioni, così come eventuali immagini importate da altri programmi o da scanner, sfruttando un'apposita vista che consente di riposizionarle direttamente con il mouse, applicare gli effetti di transizione e impostare i tempi di permanenza a video. Il controllo della presentazione può avvenire tramite pulsanti che appaiono a video oppure direttamente da tastiera, in modo che a video appaia solamente la slide e l'eventuale cursore di riferimento.

Conclusioni

Inquadrato in un contesto aziendale, Micrografx ABC GraphicsSuite è un ottimo prodotto. I programmi sono molto potenti e si integrano perfettamente con altri applicativi disponibili per Windows 95, specialmente quelli della linea Office di Microsoft. Peccato che la documentazione non sia assolutamente all'altezza del prodotto e che la guida di riferimento agli elementi di libreria sia in bianco e nero. BIT

Giorgio Papetti
laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

di Sergio Cardarelli

Espandere il nostro personal computer con altra memoria Ram, processore Overdrive, dischi e schede costa parecchio. Vale la pena o è preferibile comperare un Pc nuovo?

IL PC IDEALE PER IL VIDEO DIGITALE

Le applicazioni desktop video e multimediali sono in genere molto esigenti in termini di risorse. Di solito ce ne accorgiamo solo dopo l'acquisto del Pc, quando passano decine di minuti perché un filmato di poche decine di secondi venga compresso o quando aspettiamo altre decine di secondi per applicare un effetto, per esempio schiarire, contrastare o sfumare un'immagine. Sicuramente è possibile aumentare le prestazioni del Pc, ma il rischio è quello di spendere alla fine una cifra simile a quella di un modello più nuovo e potente senza ottenere gli stessi benefici.

Dalle lettere che riceviamo, i metodi per migliorare le prestazioni, insieme alla delusione per la rapida obsolescenza del Pc, sono i temi più frequenti. In futuro lo saranno ancora di più, perché ci avviciniamo al momento in cui un Pc sarà utilizzabile per un anno o poco più. Incredibile? Non troppo se consideriamo le statistiche sulla propensione dell'utente di Pc a comprare software. Nel corso della vita di un Pc si comprano in media dieci pacchetti software. Questo è un dato americano: in Italia la media è più bassa, ma anche da noi si compra oltre un 60% del software all'acquisto del Pc, magari in parte precaricato dal costruttore stesso. Un altro 30% viene comprato nel primo anno di vita del Pc. Il resto, meno di un programma per Pc, viene comprato dopo il primo anno. Spesso, dopo un anno, l'utilizzatore copia sul Pc di casa i programmi che usa in ufficio, cosa consentita e prevista nelle condizioni d'uso di molti pacchetti. In molti casi trova amici che gli fanno copiare i loro programmi, cosa che agevola la diffusione dei virus, o usa programmi freeware e shareware scaricati da Internet o inclusi in qualche rivista.

Da quanto detto sopra, risulta evidente che lo sviluppatore di software non ha interesse a coprire i Pc che avranno più di un anno il giorno in cui il suo programma sarà posto in vendita. I loro possessori ben difficilmente compreranno il suo prodotto. Anzi, se vorrà difendersi dalla pirateria, scriverà programmi che richiedono l'ultimissima generazione di hardware, per esempio i Pentium più potenti. E le nuove versioni dei programmi e dei sistemi opera-

◆ Figura 1

tivi si succedono a non più di dodici mesi una dall'altra.

Lo scenario che esamineremo in questo articolo è quello della convenienza ad avvicinare il Pc che possediamo all'ultima generazione investendo in processore Overdrive, memoria Ram, disco fisso supplementare e altre opzioni. Come punto di riferimento abbiamo scelto un sistema Pentium 100 MHz perché questo processore è stato fra l'altro indicato da Intel come ideale per la fruizione del video digitale con il nuovo codec Intel Indeo Interactive.

Il nostro Pc può crescere?

E' opinione diffusa che ogni Pc con il processore i486 alloggiato in uno zoccolo Zif (Zero Insertion Force) possa crescere a Pentium Overdrive. Quello che è meno risaputo è che questa crescita può anche essere poco significativa, come abbiamo scoperto provando alcune applicazioni su un Pc con i486-100 e poi sostituendo il solo processore con il Pentium Overdrive. In un sistema a 32 bit come quello che ospita l'i486, il processore Pentium a 64 bit, lavora azzoppato e il suo miglior rendimento interno è vanificato dal clock: 83 MHz contro i 100 dell'i486. Il Pc che giustifica il costoso upgrade a Pentium è quello con processore i486 con clock 33 o 66 MHz, che diventa 83 sul Pentium. Nel caso dei sistemi con i486 a 25 o 50 MHz la frequenza del Pentium è solo 63 MHz. Ovviamente se disco fisso, Ram e controllore grafico del sistema sono adeguati a trarre beneficio dal nuovo processore.

La prima cosa da verificare è la presenza dello zoccolo Zif per Pentium Overdrive sotto al processore i486 originale. Non tutti gli zoccoli Zif sono utilizzabili. Per esempio lo Zif esiste anche per i486 Overdrive, però mentre quello per Pentium Overdrive ha quattro file di piedini, quello per i486 Overdrive ne ha solo tre. Poiché l'i486 originale ha tre file di piedini è facile verificare se lo zoccolo è di dimensioni decisamente maggiori, con una fila di buchi inutilizzati intorno al perimetro dell'i486. Esistono altri tipi di zoccoli, per esempio quelli Lfi (Low Force Insertion) o quelli per coprocessore matematico i487. Questi zoccoli si trovano specialmente sui sistemi i486 di prima generazione o economici: per le considerazioni che faremo, non vale la pena far crescere questi sistemi.

Abbiamo iniziato a esaminare le possibilità di crescita del Pc partendo dal processore, perché la pubblicità e la letteratura corrente lo indicano come il cuore e il cervello del sistema, cioè come la parte più importante. Rimanendo nel parallelo con il corpo umano, migliorare il cuore o il cervello, se fosse possibile, non sempre ci fa correre più veloci. Oggi i sistemi operativi e le applicazioni sono prevalentemente grafici, per cui le prestazioni sono condizionate notevolmente dal controllore grafico. Poi, le applicazioni occupano molta memoria Ram: per esempio, un "giochino" come Doom, un classico di un paio di anni fa, richiede 8 Mbyte di memoria Ram. Altrettanto richiedono Windows e Os/2. E' inutile avere un processore potente se poi può

◆ Figura 2

◆ Figura 3

◆ Figura 4

Dispositivi già presenti nel Pc da potenziare	Valore	Suggerimento
Processore 386 o inferiore	-30	Pc nuovo
Processore saldato a scheda sistema senza alloggiam Zif per coproc.	-20	Pc nuovo
Processore i486 con clock uguale o inferiore a 25	-5	
Processore i486 33MHz	1	+PO
Processore i486 Dx2-50MHz	0	
Processore i486 Dx2-66MHz o Dx4-75MHz	1	+PO
Processore i486 Dx4-100, Amd 100, Cyrix/Ibm 100	3	Ok
Simm di memoria del tipo a 30 piedini (8 bit)	-10	Pc nuovo
Alloggiamenti per Simm a 72 piedini (32 bit) minore o uguale a 2	-6	Pc nuovo
Simm 72 piedini in vari tagli, minore di 16 Mbyte, 0/1 alloggiam. libero	0	
Simm installate in tagli 4 Mbyte o sup. 2 alloggiam. Simm liberi	2	to 16Mbyte
Disco fisso minore di 200 Mbyte	-2	
Disco fisso da 200 a 400 Mbyte	1	2nd drive
Disco fisso > 540 Mbyte	2	Ok
Cd-Rom 1x o mancanza di Cd-Rom	-1	
Nessuna scheda audio	-1	
SoundBlaster o SoundBlaster Pro con o senza lettore Cd-Rom 1x	0	
SoundBlaster 32 o Awe (o compatibile)	2	+ CD 4x
SoundBlaster 32 o Awe (o compatibile) e lettore Cd-Rom 2x o 4x	3	Ok
Architettura local Bus Vesa	-1	
Architettura local Bus Pci	2	
Controllore grafico Isa (scheda)	-10	Pc nuovo
Controllore grafico Vesa (scheda) 1 Mbyte Vram senza espansione a 2 Mbyte	-4	Pc nuovo
Controllore grafico 32 bit Vesa/Pci senza espansione a 2 Mbyte Vram	-2	
Controllore grafico Vesa/Pci, 1 Mbyte Vram espandibile a 2 Mbyte	1	to 2 Mbyte Vram
Controllore grafico integrato Pci 64 bit espandibile a 2 Mbyte Vram	3	to 2 Mbyte Vram

Legenda suggerimenti

PO:	vale la pena aggiungere il Pentium Overdrive
to 16Mbyte:	portare il sistema a 16 Mbyte Ram
2nd drive:	aggiungere un secondo disco fisso da almeno 540 Mbyte
+ CD 4x:	aggiungere un Cd-Rom 4x
to 2Mbyte Vram:	aggiungere Vram al controllore video per portarlo a 2 Mbyte
Pc nuovo:	meglio comprare un Pc nuovo

attingere solo con esasperante lentezza ai dati che deve elaborare, perché questi non sono nella memoria Ram ma parcheggiati sul disco fisso, un dispositivo decine di volte più lento della memoria.

Da quanto detto sopra e dai risultati delle prove che pubblichiamo, abbiamo raccolto nella tabella l'elenco delle caratteristiche che si possono trovare in un Pc e abbiamo dato un valore alla loro influenza sulle prestazioni. E' espresso un punteggio: se lo applichiamo al nostro Pc e la somma è minore di 10 consigliamo di comprare un Pc nuovo. Se la somma è superiore a 10, l'acquisto di un Pentium Overdrive oppure di altra memoria o di un secondo disco fisso possono prolungare la vita del Pc per qualche mese, forse anche fino a Natale '96. La nostra sfera di cristallo ci dice che nel '97, il video digitale e le applicazioni multimediali di punta richiederanno un Pentium o PowerPc da almeno 150 MHz.

Trapianto totale

Come si può intuire dai dati riportati nella tabella, far crescere un Pc è piuttosto complesso. Molti dei suoi componenti devono essere rafforzati e saperli sostituire è un lavoro da esperti o almeno da appassionati. Per questi c'è una ulteriore possibilità: l'acquisto di una nuova scheda sistema, mantenendo del vecchio Pc solo la scatola, l'alimentatore e qualche dispositivo. Di solito si salva poco del vecchio sistema, perché la potenza di un eventuale Pentium Overdrive sarebbe vanificata da dischi, memorie e controllore grafico inadeguati. Inoltre non dobbiamo dimenticare che l'alimentatore, dispositivo soggetto a notevoli stress termici e meccanici per via del ventilatore, è probabilmente la parte più delicata del Pc e quindi andrebbe anch'esso sostituito. Alla fine, del vecchio Pc avremo salvato la scatola e il lettore di dischetti da 3,5". Valore: 100.000 lire. Chi vuole intraprendere la strada del trapianto dell'intera scheda madre, tenga anche presente che in essa c'è il cuore del funzionamento del Pc, il Bios (Basic Input Output System), che potremo paragonare all'istinto dell'uomo, quello che ci fa camminare muovendo correttamente un piede davanti all'altro o ci fa parlare sincronizzando la lingua ai polmoni e alla glottide. I produttori di Pc controllano che il Bios sia compatibile con i dispositivi montati e con i sistemi operativi usati, mentre il montaggio artigianale di una scheda madre spesso si risolve in lunghe prove, interventi su microinterruttori e ponticelli e ricerca di driver aggiornati, per far funzionare insieme i dispositivi che comporranno il Pc che vogliamo "inventare".

I nostri test

Quanto abbiamo detto finora è teoria. Per trasformarlo in pratica, abbiamo applicato i suggerimenti della tabella su un Pc. I risultati sono stati incrociati con il prezzo dei dispositivi suggeriti, per vedere come possiamo ottenere il meglio dai nostri soldi. Infine abbiamo rapportato il risultato a quelli ottenibili con il Pc di riferimento, una macchina con Pentium 100 MHz configurata esattamente come la vende il produttore. Il sistema di partenza, il nostro "vecchio" Ibm Vp Performance, è stato

FORUM P.A.'96

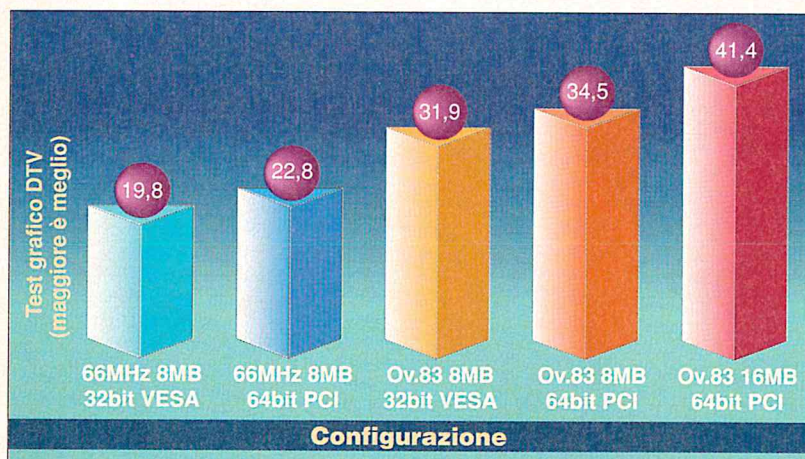
7^MOSTRA CONVEGNO DEI SERVIZI AI CITTADINI ED ALLE IMPRESE

7-11 MAGGIO FIERA DI ROMA

Via Cristoforo Colombo ore 9.00 - 19.00

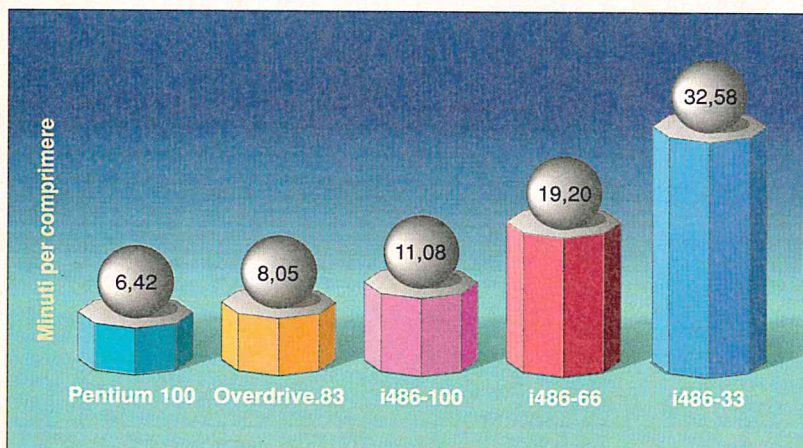
PROMOSSO
DALLA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA
E AUTORITA' PER L'INFORMATICA NELLA P.A.

SEGRETERIA GENERALE: ISTITUTO MIDES
TEL. 06)6875575 FAX 06)68802433

MASSIMO CURCIOTTI

◆ **Figura 5**

scelto perché può essere configurato facilmente con ogni tipo di clock, da 20 a 25, 33, 40 e anche 50 MHz, tutte frequenze raddoppiabili o triplicabili con gli Overdrive. Inoltre, caso che ci risulta unico nei Pc, la sua architettura può passare da Vesa a Pci, permettendoci così di sperimentare sulla stessa base processore/disco, diverse configurazioni grafiche Vesa e Pci. Le migliori prestazioni con i486-100 sono state solo del 5% inferiori a quelle del Pentium 100 di riferimento.

La prova ha l'obiettivo di spendere al meglio un massimo di due milioni, partendo da un sistema con processore i486 e 8 Mbyte Ram. Possiamo investirli in 8 Mbyte di memoria Ram e un Pentium Overdrive, o un mix, per esempio un i486 Overdrive 100 MHz, 4 Mbyte di Ram, cache di secondo livello e un controllore grafico 64 bit Pci.

I test usati sono piuttosto semplici, ma per evitare di essere intercettati da Bios dei costruttori disonesti che in questo modo potrebbero falsificarne i risultati, cambiano in modo casuale alcuni parametri delle prove.

Per questo il risultato, ripetendo la stessa prova, può variare del 5% in più o in meno. Quindi considereremo non significative variazioni del 10% fra prove eseguite su configurazioni diverse.

◆ **Figura 6**

La figura 1 mostra le fluttuazioni del test Graphics ripetuto cinque volte nelle stesse condizioni.

I test nella forma originale sono basati sull'esecuzione automatica di tredici fra le applicazioni più significative, da Lotus 1-2-3 a PageMaker e Paradox. Nelle nostre prove abbiamo preferito escludere alcune applicazioni, per esempio quelle relative ai database, e aggiungere Adobe PhotoShop e Premiere, due classici del mondo Desktop Video, oltre a una nostra sequenza video di 11 secondi da comprimere in formato Indeo v.3.2. Prima di esaminare le configurazioni hardware abbiamo provato il Vp in configurazione 100 MHz con diverse combinazioni di driver nel Config.sys e abbiamo notato che la presenza o meno di Smartdrv, e di Emm386 influisce sulle prestazioni. Per esempio, l'ideale per un Pc con 8 Mbyte è 1 Mbyte di Smartdrv, mentre i manuali del Dos ne consigliano 2. Con 16 Mbyte l'ottimo è 4 Mbyte. La figura 2 mostra l'influenza delle più significative fra queste combinazioni.

L'ultima prova prima di modificare l'hardware è quella sulla risoluzione video e sui numeri di colori.

La figura 3 mostra come possano variare le prestazioni alle diverse risoluzione e numero dei colori.

La figura 4 mostra come influisce sulle prestazioni il passaggio da 8 Mbyte a 16 Mbyte di memoria Ram e la presenza di una cache di secondo livello.

La figura 5 mostra come influisce sulle prestazioni a 8 e 16 Mbyte un adattatore grafico Vesa 32 o Pci 64 bit.

La figura 6 mostra come le prestazioni crescono con i processori i486 33, 66, 100 e Pentium Overdrive.

La figura 7, infine, mostra i tempi per la compressione di una sequenza da 11 secondi usando il codec Indeo v. 3.2 con i diversi processori sul sistema configurato con 16 Mbyte di Ram e 256 kbyte di cache di secondo livello. BIT

◆ **Figura 7**

di Silvano Corridolo

VIDEO DIRECTOR

Fare video editing non vuol dire necessariamente spendere cifre folli. Almeno, non se avete già un computer.

Non ripeteremo il perché chiunque abbia un camcorder dovrebbe pensare al video editing: se seguite da un po' la rubrica Dtv di Bit (o se avete un parente che vi obbliga a guardare filmati di 2 ore sui primi vagiti del pargolo), sapete già che il montaggio serve a trasformare il "girato" grezzo in un programma che si guarda con piacere. Se poi le vostre riprese le dovete inserire in un titolo multimediale, il lavoro di taglia e incolla diventa assolutamente indispensabile.

Per chi vuole avvicinarsi con poca spesa al mondo del montaggio con il Pc, è da qualche tempo in vendita anche in Italia, grazie alla TeleProject, (tel. 02/29404088) il sistema VideoDirector.

Cosa fa

VideoDirector permette di controllare dal Pc il funzionamento di un camcorder (usato come sorgente video) e di un videoregistratore (usato come macchina target). Il controllo avviene grazie a uno speciale cavo da collegare alla porta seriale del Pc, dotato di due terminazioni: un minijack da inserire nella presa Lanc del camcorder, e un emettitore di infrarossi da posizionare di fronte al videoregistratore.

Visto che la presa Lanc non è presente in tutti i camcorder, VideoDirector è anche in grado di sfruttare l'emettitore a infrarossi per pilotare i camcorder predisposti per il telecomando.

Il software di controllo, che gira sotto Windows (ma c'è anche in versione Macintosh), permette di memorizzare i riferimenti di ogni singola scena contenuta nel nastro (o nei nastri) usati come sorgente, costruendo un database di clip; permette quindi di specificare l'esatto ordine di montaggio di ogni singolo clip o parte di clip; gestisce infine automaticamente la creazione del nastro finale, avvertendo l'operatore nel caso serva cambiare nastro. Tramite i segnali Lanc, il software è in grado di sincronizzare con buona precisione il camcorder e il computer, assicurando tagli precisi. Nel caso di utilizzo del sistema a infrarossi anche per controllare il camcorder, la sincronizzazione diventa più problematica, perché il computer non ha feedback dalla telecamera; per risolvere (o almeno limitare) il problema, il programma prevede apposite istruzioni di calibrazione manuale, che permettono di tenere in sincro le due macchine.

La suite

Fin qui abbiamo parlato di montaggio, che è la funzione della versione base di VideoDirector. Esiste però una versione più completa, VideoDirector Suite, che viene fornita con un Cd-Rom aggiuntivo. Oltre alle funzioni già viste, essa incorpora tre editor dedicati rispettivamente alla generazione di titoli, suoni e animazioni. Naturalmente, per utilizzare queste funzioni è necessario disporre di hardware adeguato: serve almeno una scheda audio per usare l'editor sonoro, e una scheda con uscita a standard Pal (o meglio ancora una scheda video overlay Mci compatibile) per aggiungere o sovrapporre titoli e animazioni. Il Cd contiene un buon numero di esempi, clip, eccetera, utili da includere nei propri lavori o da usare come esempi.

In pratica

Installare VideoDirector è cosa di pochi minuti: il software si installa praticamente da solo e basta configurarlo scegliendo dagli elenchi sullo schermo i due apparecchi sorgente e destinazione, oltre alla modalità di pilotaggio (Lanc o infrarossi). Il cavo si collega alla porta seriale (9 o 25 pin) come un qualsiasi modem.

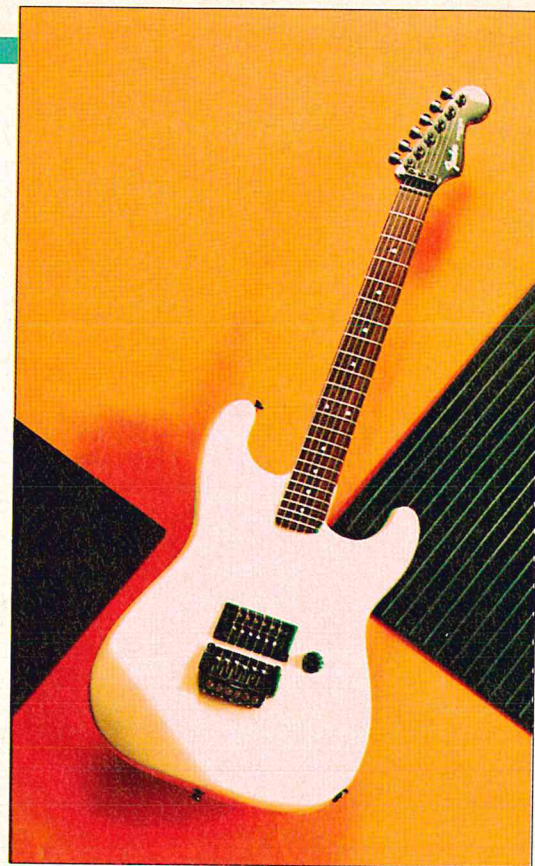
Se i vostri apparecchi non sono in elenco, potete procurarvi driver aggiornati presso il negoziante o direttamente su Internet, al sito del produttore Gold Disk. E' anche possibile istruire VideoDirector a riconoscere i comandi del vostro videoregistratore, "mostrandoglieli" con il telecomando.

L'utilizzo è piuttosto intuitivo: sul video compaiono le finestre di controllo dei due apparecchi video e quella del database di clip (se avete una scheda digitalizzatrice, viene visualizzato un fotogramma di ogni clip). Si inizia il lavoro scorrendo il nastro e marcando inizio e fine dei clip (spazio per iniziare, poi semplicemente enter per marcare fine di un clip e inizio del successivo). Successivamente, si indica al computer l'ordine che i clip dovranno avere nel nastro finale. A questo punto, basta dare l'ordine di Make Tape, e VideoDirector fornirà alle macchine i comandi necessari. Sembra troppo facile? Eppure è davvero tutto qui. Più lungo il discorso sugli editor d'effetti, ma ci torneremo sopra il mese prossimo.

Dimenticavamo: VideoDirector costa 349.000 lire + Iva del 16%.

di Giovanni Boscariol

Continuiamo la nostra particolare analisi degli strumenti che compongono l'orchestra virtuale per riuscire a spaziare nei più svariati contesti multimediali con quel pizzico di credibilità e cultura musicale che si addice a programmazioni sonore mature ed equilibrate.

PROGRAMMIAMO LA CHITARRA

È il momento di considerare uno degli strumenti la cui frequenza di utilizzo è direttamente proporzionale alla difficoltà di riproduzione sintetica: la chitarra.

La chitarra si può suddividere in due tipologie costruttive fondamentali: acustica ed elettrica. La principale differenza tra le due famiglie sta nel fatto che, mentre l'elettrica ha bisogno di essere amplificata per emettere il suono in tutta la sua pienezza, l'acustica, essendo fisicamente dotata di cassa di risonanza, è in grado di produrre un suono completo anche senza l'ausilio di apparecchiature elettroniche.

La chitarra acustica si suddivide ulteriormente in classica e acustica. La prima fondamentale differenza tra le due consiste nel fatto che, mentre la prima adotta corde in nylon, la chitarra acustica le ha invece in metallo. Questo condiziona molto la sonorità dello strumento, conferendogli possibilità esecutive più presenti e sonore, soprattutto per quanto riguarda l'accompagnamento ritmico.

L'esempio più lampante è la serata in spiaggia con gli amici cantando le canzoni di Battisti, o l'accompagnamento tipico dello stile west-coast americano; alla chitarra acustica è stata ristretta l'impugnatura del manico così da permettere una più agile esecuzione di accordi; è stata ampliata e rinforzata la cassa di risonanza per ottenere un volume sonoro più elevato e per riuscire a sopportare la maggiore tensione provocata dalla sostituzione delle corde in nylon con quelle in acciaio.

Nella musica leggera alla chitarra classica vengono quindi generalmente riservate parti solistiche su arrangiamenti scarni e dalle sonorità dolci, visto che, non essendo la sua caratteristica timbrica molto aggressiva, risulterebbe molto difficile in fase di missaggio renderne la parte chiara ed intelligibile. Questo strumento risulta quindi più adatto a parti che richiedono una diteggiatura più ostica, che viene facilitata da una maggiore distanza tra le corde (essendo, come abbiamo visto, il manico più largo) e da una maggiore duttilità delle stesse (perché in nylon). Un'eccezione e una conferma a tutto ciò viene data dalla particolarità costruttiva della "chitarra flamenco", che alle corde in nylon tipiche della sonorità che caratterizza questo genere, associa comunque una tipologia costruttiva più adatta a un'esecuzione prevalentemente ritmica, e viene quindi dotata di manico più piccolo.

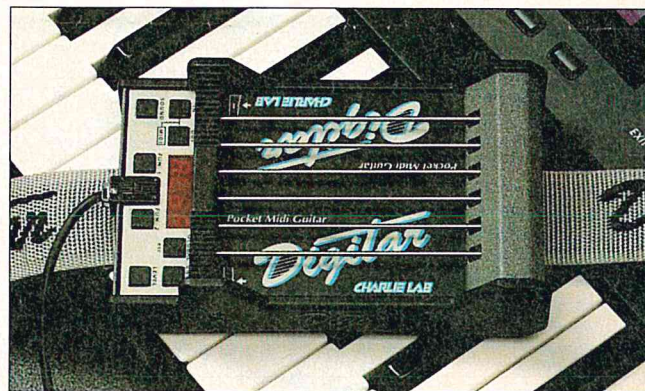
Ecco che, se andiamo a vedere nella lista dei suoni contemplati dallo standard General Midi (vedi Bit n° 178 di gennaio '95), quali siano i tipi di chitarre acustiche in esso comprese, le due definizioni di "Acoustic Guitar (nylon)" e "Acoustic Guitar (steel)", non ci appare più così indefinita e potremo quindi decidere quando sarà il caso di utilizzare l'una o l'altra, soprattutto se abbiamo l'intenzione di sostituirle suc-

cessivamente con delle reali esecuzioni di altrettanto (si spera) reali musicisti.

Anche le chitarre elettriche possono essere suddivise in due principali gruppi: elettriche e semi-acustiche. Premetto che la scelta di far rientrare questo secondo gruppo nelle chitarre elettriche forse non è completamente corretto, ma è molto pratico ai fini della loro classificazione all'interno del panorama di riproduzione sintetica. Infatti, sempre dalla tavola degli strumenti compresi nella maggior parte delle tastiere e dei moduli Gm, troviamo al numero 27 proprio una chitarra semi-acustica definita con il nome di "Electric Guitar (jazz)". La caratteristica di questo particolare modello, è che in essa al suono dei pick-up, e cioè dei microfoni che hanno il compito di convertire le vibrazioni delle corde in suono da inviare all'amplificatore, viene anche associata una certa componente acustica, essendo questo strumento dotato di una, anche se piccola, cassa di risonanza concava, in grado di sfruttare al meglio le proprietà naturali del legno. Questo particolare tipo di chitarra può avere, essendo dotato delle stesse caratteristiche delle chitarre elettriche "solid-body", grandi possibilità timbriche, anche se in genere viene utilizzato per la sua capacità di creare sonorità calde e pastose; una volta questa era una caratteristica peculiare delle linee solistiche di chitarra jazz, ma in tempi più moderni e soprattutto nel campo di utilizzo da noi analizzato, si riscopre per doppiare linee melodiche eseguite da altri strumenti, essendo la timbrica assolutamente non invadente nel suo calore e nella sua completezza.

Gli altri tipi di chitarra elettrica che si usano normalmente nel corso delle produzioni discografiche e nei concerti sono chiamate "solid-body" pieno, per la particolare tipologia costruttiva: non possiedono alcun tipo di cassa di risonanza, e quindi devono essere amplificate per risultare udibili. A seconda del legno utilizzato, della loro forma, del tipo e della posizione dei pick-up, del metodo di amplificazione e degli effetti esterni a loro associati, le chitarre elettriche sono in grado di generare una moltitudine di sonorità testimoniate dall'enorme varietà timbrica presente nella tradizione rock, e dall'influenza che questi strumenti hanno avuto nei generi e negli stili musicali di artisti ed esecutori fino ai giorni nostri.

Se l'argomento vi risultasse di particolare interesse, vi invito all'ascolto di alcune delle pietre miliari della musica, nata proprio dall'esigenza di scoprire ed esaltare le possibilità offerte da questo strumento, come i dischi di Jimi Hendrix o Jeff Beck, e lasciandovi alla lettura di qualche buon libro sull'argomento; anche l'enorme spazio dedicato su Internet alle chitarre vintage conferma inequivocabilmente il fascino che gli utilizzatori di personal computer e studenti hanno subito da uno strumento che è tornato sicuramente alla ribalta.

Le varie sonorità che si possono ricavare sono molto diverse, e vanno adattate, a discrezione di chi cura gli arrangiamenti e la realizzazione, al brano da registrare. Una chitarra distorta sarà infatti più adatta a un pezzo da "incattivire", mentre il suono naturale della chitarra elettrica ("Electric Guitar clean", appunto), sarà più appropriato a un contesto morbido o di accompagnamento. Ci sono ovviamente migliaia di eccezioni, ma in generale sarà sufficiente ascoltare i vari preset che ci è possibile estrarre dal parco suoni a noi disponibile, per renderci conto immediatamente delle nostre esigenze.

◆ Digitar di Sound Lab aiuta a memorizzare in modo realistico tracce di chitarra Midi.

La riproduzione sintetica della chitarra

Per portare a buon fine una programmazione di chitarra, bisogna innanzi tutto, come abbiamo visto anche nel numero scorso, tenere presente i limiti di estensione. Le sei corde, partendo dalla prima (la più sottile), sono accordate sulle note midi E4 (64), B3 (59), G3 (55), D3 (50), A2 (45) ed E2 (40). L'estensione totale va compresa tra E2 (che è appunto la sesta corda suonata libera) e C5 (84).

Nella riproduzione sintetica di questo strumento, la difficoltà sta proprio nella diversa conformazione fisica tra la tastiera sulla quale noi tentiamo di emularlo, e lo strumento stesso. Infatti, quando suoniamo un accordo sulla chitarra, le corde vengono poste in vibrazione, e quindi generano delle note, in un ordine che non è per natura quello che si succede, per esempio, sulla tastiera di un pianoforte. In più, servendoci generalmente di un plettro per l'esecuzione, che è una piccola lamina plastica utilizzata per ottenere un attacco più preciso nel pizzicare le corde, possiamo notare che è impossibile farle suonare tutte nello stesso istante, a causa dell'accumularsi di piccoli ritardi temporali dovuti alla naturale distanza fisica tra una corda e l'altra; essendo poi possibile suonare lo stesso accordo in diverse posizioni, si vengono a creare ulteriori differenze timbri-

◆ Esiste una grande varietà di chitarre sul mercato, ognuna con una timbrica propria.

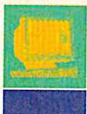



Foto: Archivio SM

◆ **Due chitarre acustiche.**

che dovute alla sezione della corda e alla nota da generare a essa associata.

Ecco che ci si deve scontrare non tanto con un problema di riproduzione sonora, quanto con un problema di differenza di esecuzione fisica. Alcuni accordi composti sulla tastiera del piano non suonano quasi mai allo stesso modo una volta eseguiti alla chitarra, e viceversa. Il compromesso è inevitabile, ed è bene rendersi conto già in sede di programmazione che, anche se in potenza si rispettano i limiti di estensione e di polifonia di uno strumento come questo, in atto il risultato varierà sensibilmente. Perciò io sono solito programmare le parti di chitarra nel modo più semplice possibile: tracciando parti soliste, e quindi che implichino l'utilizzo di una nota per volta; arpeggiando gli eventuali accordi, cercando di filtrare attraverso l'esperienza accumulata le posizioni e i metodi esecutivi dei chitarristi con i quali lavoro abitualmente; mi limito generalmente a eseguire dei bicordi, e cioè accordi composti da due note, ritardando già in fase di esecuzione, o anche in un secondo momento, la riproduzione di una delle due rispetto all'altra, preferibilmente la più acuta rispetto alla più grave, così da simulare il ritardo esecutivo causato dalla distanza intrinseca delle corde alla quale accennavo prima.

Esiste una piccola apparecchiatura inventata e distribuita dalla Sound Lab (tel. 0376/360000), un'azienda italiana che si adopera nell'invenzione di interessanti ed innovativi prodotti dedicati al mondo musicale, che tenta di ovviare a questi inconvenienti: Digitar. Si tratta di uno strumento nel quale sono presenti sei barrette in materiale metallico, che simulano le sei corde di una chitarra; quando è collegato a un modulo sonoro o a una tastiera, è possibile "suonare" una chitarra virtuale, filtrando attraverso le impostazioni preprogrammate dell'apparecchio gli accordi e traducendoli quindi in più reali stili esecutivi e diteggiature chitarristiche. Anche il problema dei ritardi tra una corda e l'altra non sussiste più, visto che l'esecuzione avviene nelle stesse condizioni fisiche dello strumento originale. Se poi si decide di passare il tutto in un vero e proprio amplificatore per chitarra, ci si può avvicinare veramente di molto a un suono assolutamente realistico.

Sia le chitarre elettriche che le chitarre acustiche esistono anche in versione a dodici corde, le "twelve strings guitars". Le sei corde aggiuntive vengono accoppiate a quelle già presenti, mantenendone anche l'accordatura originale raddoppiata però in frequenza, eccetto le prime due corde. L'effetto creato è quello di una sonorità più pastosa e morbida, visto che la leggerissima inevitabile scordatura tra una corda e l'altra e una ancor maggiore discretizzazione temporale delle singole note eseguite, tolgono comunque a questo strumento un po' di incisività e ne fanno, a mio avviso, un ottimo elemento d'accompagnamento.

L'ultima classificazione prevista nella tavola degli strumenti Gm, la troviamo al numero 32 ed è chiamata "Guitar Armonics". Un suono come noi generalmente lo intendiamo, per leggi di fisica e di psicoacustica sul quale purtroppo non possiamo soffermarci in questo articolo, si ottiene sommando una "fondamentale" e vari "suoni armonici".

L'unico suono puro è quello della sinusoide, che però trova, come potete facilmente intuire, ben pochi spazi di utilizzo pratico nel complesso di una realizzazione musicale, pur essendo in ultima analisi la base di tutta la fisica acustica a noi conosciuta.

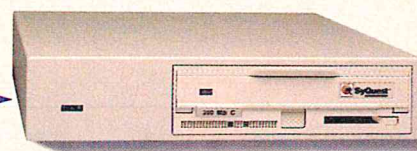
In uno strumento acustico cordofono o areofono è possibile scindere i vari armonici dalla fondamentale, potendone così analizzare e utilizzare le singole componenti. Nella chitarra, la riproduzione degli armonici si ottiene sfiorando la corda in vibrazione in uno dei punti frazionari della sua lunghezza.

La sonorità ottenuta è molto particolare e il campo di utilizzo viene lasciato, come sempre, a discrezione della vostra sensibilità multimediale. BIT

Giovanni Boscariol, musicista specializzato nella gestione di sistemi che integrano il midi con l'audio digitale, finalizzati all'esecuzione, alla composizione e all'arrangiamento.

Un Removibile Per Applicazioni Affamate Di Byte.

IL NUOVO DRIVE DA 200 MB DA SYQUEST, LEADER DEGLI STANDARD MONDIALI.

Grandi lavori creano grandi file che devono essere trasferiti dal vostro hard disk alla produzione nel piú breve tempo possibile. **Il nuovo Drive SyQuest 5200 offre ora 200 Mb di memoria removibile.** Una capacità mobile sufficiente per soddisfare le vostre "voraci" applicazioni DTP e di grafica, con le cartucce da 5 1/4" il cui rapporto "costo per Mb" è senza precedenti. **Inoltre, il nostro nuovo Drive da 200 Mb è compatibile con formati inferiori e potete continuare ad utilizzare le votre cartucce da 88 o 44 Mb.** Una gran bella notizia per gli utenti Mac e per i servizi di assistenza. Acquistate oggi il nuovo drive SyQuest!

- 200 MB PER CARTUCCIA
- COMPATIBILE CON CARTUCCE 88Mb o 44Mb
- TRANSFER RATE: 2MB
- TEMPO DI ACCESSO: 18 MSEC
- GARANZIA DRIVE: 2 ANNI
  GARANZIA CARTUCCE: 5 ANNI
- DRIVE IN VERSIONE: esterno & interno SCSI II

PER ULTERIORI INFORMAZIONI:

AESSE *Periferiche*

SEDE: 20135 MILANO V.le Umbria, 32 Tel. 02/55190396, 55190588, 55190822, 55181162, 55181418 Fax 02/55191014, 55193058, 5450701 BARI: Tel. 080/5575510-490 Fax 080/5575494 BOLOGNA: Tel. 051/223714 Fax 051/222066 FIRENZE: Tel. 055/315281 Fax 055/375600 ROMA: Tel. 06/37353354 Fax 06/37350532

di Marco Cecchet

In questo articolo affrontiamo il problema della valutazione di un'applicazione ipermediale. Per calarci su un caso concreto, dopo aver descritto brevemente il metodo di analisi, proveremo ad applicarlo a un noto prodotto Microsoft: Art Gallery, la guida ipermediale sulla collezione dei quadri a Londra presso la National Gallery.

L'ANALISI DI UN IPERMEDIA

Riprendendo un articolo di Paolo Paolini, Franca Garzotto e Luca Mainetti, comparso nell'agosto 1995 sulle Communication dell'Acm, intitolato "Analisi della Progettazione Ipermediale", affronteremo il problema della valutazione di un'applicazione ipermediale.

Il gruppo di ricerca del Prof. Paolo Paolini segue da anni ricerche sulla modellazione e sui sistemi di authoring ipermediale. Hdm (Hypermedia Design Model) è un linguaggio di modellazione dei contenuti per applicazioni ipermediali risultato dall'esperienza diretta (in campo nazionale ed internazionale) nello sviluppo e analisi di molte applicazioni e prototipi commerciali. In questo articolo viene utilizzato un modello come Hdm per valutare la qualità (in relazione a diverse variabili di analisi) nel progetto di un'applicazione ipermediale. Tale metodo di valutazione non focalizza l'attenzione sul progetto del software, che può essere valutato molto meglio utilizzando diverse tecniche apposite, e neppure considera quanto l'applicazione sia direttamente riferita a uno specifico dominio o a delle specifiche esigenze dell'utente.

Ci concentreremo solamente su alcuni aspetti legati alla struttura dell'informazione e alla consistenza dei modelli navigazionali.

Le dimensioni di analisi

Abbiamo identificato diverse dimensioni di analisi relative a un'applicazione ipermediale: i contenuti, la struttura, la presentazione, la dinamica e l'interazione.

Contenuto. Riguarda le parti di informazione incluse nell'applicazione; possono consistere in media statici, cioè passivi (come per esempio i dati formattati, le stringhe di testo, le immagini e la grafica) oppure media dinamici, cioè attivi (come video clip, brani musicali e animazioni).

L'analisi dei contenuti può essere la dimensione più importante di valutazione della qualità dell'applicazione; questa analisi richiede uno specialista dello specifico ambito culturale e una profonda conoscenza dei profili dell'utente e dei suoi obiettivi; per questi motivi la valutazione sui contenuti ricade fuori della valutazione design oriented.

Struttura. Riguarda l'organizzazione interna dei contenuti.

Presentazione. E' relativa alle modalità di presentazione agli utenti dei contenuti e delle funzioni dell'applicazione. La presentazione include la visualizzazione dei singoli elementi informativi e delle caratteristiche dinamiche: la navigazione per esempio. Per i media passivi presentare un elemento granulare di informazione corrisponde al semplice display di quell'informazione; per i media attivi corrisponde invece a un meccanismo più elaborato di playing.

Dinamica. Analizza le modalità di interazione con i singoli elementi informativi: per esempio controllare il play di un media attivo, oppure muoversi all'interno di un contenuto dinamico.

Interazione. Riguarda l'utilizzo delle

funzionalità dinamiche di un'applicazione operando sugli elementi di presentazione. Molti autori considerano l'interazione una parte della Dinamica o della Presentazione dal momento che coinvolge entrambi i fattori.

Noi ci riferiremo prevalentemente alla Struttura e alla Dinamica, con qualche attenzione all'Interazione.

Elementi strutturali e dinamici

Per un'analisi sistematica di un ipermedia abbiamo bisogno di un modello in grado di descrivere l'applicazione in modo preciso.

L'utilizzo di un modello di progettazione è ben conosciuto nell'area database: il modello entità-relazione, per esempio, permette di progettare nuove applicazioni e di documentare quelle esistenti. Esistono in letteratura molti modelli in grado di supportare questo tipo di analisi; noi utilizzeremo Hdm per descrivere la struttura e la dinamica di un'applicazione ipermediale dal momento che può descrivere strutture multimediali complesse e le loro proprietà dinamiche.

Il modello Hdm

Hdm è un modello per la progettazione di applicazioni ipermediali.

Oltre 20 gruppi di sviluppo in sei differenti paesi hanno utilizzato Hdm o uno dei suoi dialetti per applicazioni in differenti settori applicativi. In seguito viene definito informalmente un sottoinsieme dei concetti Hdm utilizzati nella descrizione di Art Gallery.

Slot (in the small) Struttura: Coincide con il livello atomico dell'informazione. Gli slot possono essere tipi semplici (un intero per esempio) o tipi complessi (per esempio un video sincronizzato con il suono). Dinamica: Si riferisce all'interazione con i contenuti dello slot. Gli slot multimediali, per esempio, hanno caratteristiche complesse (per esempio il controllo del play di un video).

Frame (in the small) Struttura: Aggregato di slot. Unità di presentazione (ciò che è mostrato all'utente). Dinamica: Presentazione degli slot di un frame.

Node (in the small) Struttura: Unità di navigazione. In questo articolo ciascun nodo è associato a un unico frame.

Node Type (in the small, in the large) Struttura: i nodi di uno stesso tipo hanno frame e connessioni simili.

Component (in the small): Struttura: Un gruppo di nodi costituenti un'unità logica. In Art Gallery, il componente radice di Painting è formato da diversi nodi. Dinamica: navigazione attraverso i nodi di un componente.

Entity (in the large): Struttura: Un gruppo di component costituenti un oggetto. Il Pittore Piero della Francesca comprende un root component e parecchi Painting component. Dinamica: La navigazione determinata dalla struttura dell'entità.

Tipo di Entità (in the large): Entità di uno stesso tipo hanno strutture e connessioni simili.

Entity Type (in the large): Entità di uno stesso tipo hanno strutture e connessioni simili.

Collections (in the large): Struttura: Un insieme di oggetti. Gli item di una collezione possono comprendere entità, componenti, singoli nodi e altre collezioni. Una collezione è una tassonomia o più semplicemente un gruppo di oggetti raggruppati per migliorare la leggibilità di un'applicazione (per esempio tutti i quadri di un dato argomento). Dinamica: navigazione determinata dai link della collezione.

Link (in the large): Struttura: Una connessione tra oggetti differenti (entità, componenti, nodi, collezioni). Dinamica: Attraversamento di un link dalla sorgente alla destinazione (presentazione e attivazione della destinazione).

Structural Links (in the large): Struttura: I legami strutturali collegano i nodi di un componente o i componenti di un'entità riflettendo relazioni gerarchiche. Dinamica: attraversamento dei link strutturali.

Collection Link (in the large): Struttura: I link di collezione (indici e guided tour) collegano gli item di una collezione agli oggetti che individuano. Possono essere Guided Tours se la connessione è lineare, o indici se la connessione è dall'item all'oggetto e vice versa.

Applicative schema and generic link (in the large): I link applicativi (sia di schema che generici) collegano due oggetti secondo una relazione tra entità. I link di schema, a differenza dei link generici, appartengono a un tipo di link. Dinamica: attraversamento di un link generico o di schema.

Link Type (in the large): I tipi di link raggruppano tutti i link di schema aventi uno stesso significato collegando oggetti della stessa categoria (ad esempio un pittore con un periodo storico o un pittore con un argomento). BIT

Marco Cecchet ingegnere, è responsabile della ricerca presso Siris Research. Collabora inoltre con il Politecnico di Milano in qualità di consulente nell'ambito delle attività del Centro Medit (Metodi e Tecnologie Innovative per la Didattica).

di Paolo Mistrangelo

In attesa di Objective MicroStation, vera novità nel settore Cad, Bentley ha rilasciato la nuova versione di MicroStation riscritta in ambiente nativo Windows a 32 bit.

MICROSTATION 95

◆ **L'utilizzo di macro tramite MicroStation Basic, qui mostrato con le funzioni di debugging attive.**

Questa nuova release di MicroStation mantiene di fatto la stessa filosofia operativa delle vecchie versioni, pur migliorata e adattata alle potenzialità che il nuovo sistema operativo è in grado di esprimere. Il maquillage a cui è stato sottoposto MicroStation non ha ovviamente modificato né il formato dei file grafici, né tantomeno preclude l'utilizzo di applicazioni e personalizzazioni scritte in Mdl (il linguaggio di programmazione specifico) sviluppate sulle versioni di MicroStation fino alla release 5.

La grossa novità nascosta nel cuore di MicroStation 95 è in verità la riorganizzazione dell'architettura stessa del programma: si è alleggerito il core di MicroStation a favore di uno sfruttamento più ampio del linguaggio Mdl per lo sviluppo delle nuove funzioni, fornendo in tal modo la migliore garanzia verso gli sviluppatori circa l'affidabilità di MicroStation 95 come "motore grafico" da adottare nelle proprie applicazioni, in aperta concorrenza con AutoCAD.

Il nuovo prodotto Bentley ha dovuto passare dalle forche caudine di circa 1.200 utenti impegnati in severissimi beta-test, operazione che magari non dà la garanzia dell'assoluta solidità del software, ma indubbiamente rappresenta un ottimo rodaggio. Soprattutto se usato in termini di marketing contro la diretta concorrenza che certo non ha brillato in fatto di affidabilità.

MicroStation 95 è disponibile su tutte le piattaforme precedentemente supportate da MicroStation V5, che spaziano da Dos a Windows Nt, comprendendo anche Os/2 Warp, Power Macintosh e Ibm Rs/6000. Inoltre MicroStation 95 supporta le librerie OpenGl sotto Windows Nt e su macchine Silicon Graphics.

La versione italiana del pacchetto è disponibile da febbraio e anche per essa varrà la politica commerciale che quest'anno ha decretato il successo di MicroStation anche e soprattutto sulla fascia di utenti education, ai quali Bentley offre il pacchetto originale completo su Cd per poco più di 100.000 lire.

Le novità

L'interfaccia grafica di MicroStation 95 è stata ridisegnata e offre ora un look Win-

dows 95 like. Tra i nuovi strumenti di disegno figurano AccuDraw e SmartLine, fiori all'occhiello della filosofia operativa MicroStation, sperimentati con successo anche sul pacchetto PowerDraft.

Il primo velocizza il posizionamento dei punti nel disegno, riconoscendo mentre si disegnano punti notevoli, allineamenti, prossimità, e semplificando la costruzione di geometrie complesse. Smartline invece, in modo complementare, permette il raggruppamento di linee, archi, cerchi e forme chiuse in una singola entità di disegno, entità "intelligente" che memorizza la propria geometria costruttiva consentendo trasformazioni e stretching molto sofisticati.

Per quanto riguarda l'ambiente di sviluppo, oltre al linguaggio Mdl, MicroStation 95 prevede anche un linguaggio MicroStation Basic particolarmente versatile e potente, linguaggio che peraltro viene utilizzato automaticamente dai comandi di registrazione automatica delle macro. MicroStation Basic ora include il set completo di comandi per la gestione del Dde, e questo estende lo spettro delle applicazioni gestibili con un linguaggio estremamente conosciuto. Inoltre, grazie all'ambiente Ole Automation, MicroStation 95 è in grado di dialogare con Visual Basic e Visual C++, proponendosi, come già detto, quale motore grafico di future applicazioni in cui sia indispensabile integrare un modulo Cad.

La gestione dell'interfaccia utente è molto ricca: sono possibili fra l'altro personalizzazioni estremamente complesse delle maschere che appaiono a video. Le palette sono definibili e dockabili, ovvero la loro forma muta da verticale a orizzontale a seconda del posizionamento relativo delle icone in esse contenute. MicroStation 95 ha inoltre potenziato il controllo nella gestione dei file in formato .dwg, migliorando la capacità di leggere e scrivere in formato nativo AutoCad con una rinnovata serie di controlli (tra i quali, per esempio, le modalità di traduzione delle entità MicroStation 95 non esistenti in AutoCad, entità che per essere lette devono essere tradotte in un formato grafico compatibile).

Ulteriori novità le troviamo nella gestione dei Reference file che in MicroStation 95 possono essere sia vettoriali che raster. Nel primo caso è stata migliorata la gestione delle priorità dei file, coprendo alcune lacune della versione V5, mentre nel caso dei Reference file di tipo raster si tratta di una novità assoluta. Si possono ora associare ai disegni immagini raster in modalità reference, senza quindi andare a pesare sulla dimensione del disegno vettoriale. Tali immagini si possono scalare, ruotare, stirare fino ad assumere i confini assegnati, ma nulla è detto circa la possibilità di georeferenziare un disegno, ovvero associare a un punto raster delle coordinate assolute modificando la griglia di un disegno in funzione dell'immagine raster caricata, funzio-

MicroStation 95 e i test di produttività

Le cartelle stampa addirittura definiscono "dramatic" i risultati del test di produttività di MicroStation eseguito ad Atlanta. In rapporto alla versione R13c3 di AutoCAD, MicroStation 95 installato su di un sistema Pentium 90 con Windows Nt ha completato il test in 21 minuti contro i 51 richiesti da AutoCAD. Per chi volesse avere ulteriori chiarimenti, soprattutto sulle modalità del test, l'indirizzo web a cui trovare il report "A Productivity Comparison" è http://www.bentley.com/.

◆ **MicroStation supporta le OpenGl, come si vede da quest'immagine di un impianto di processo.**

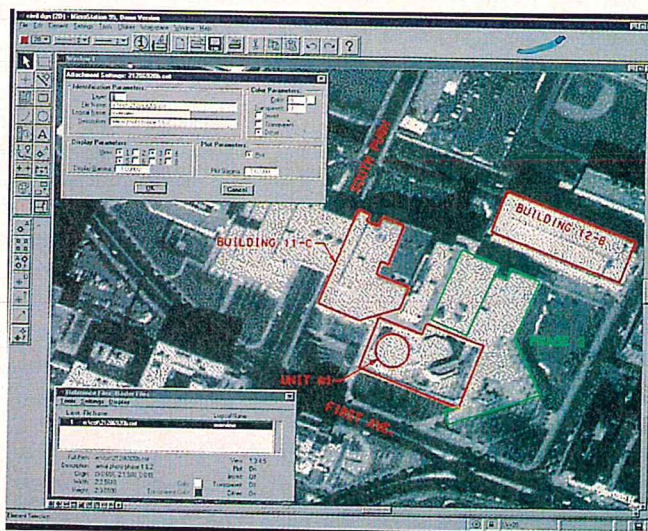
Paolo Mistrangelo architetto, si interessa da anni del rapporto tra progettazione e nuove metodologie di disegno assistite dal computer. Collabora con il Dipartimento di Progettazione Architettonica del Politecnico di Milano ed é consulente presso numerosi studi di architettura.

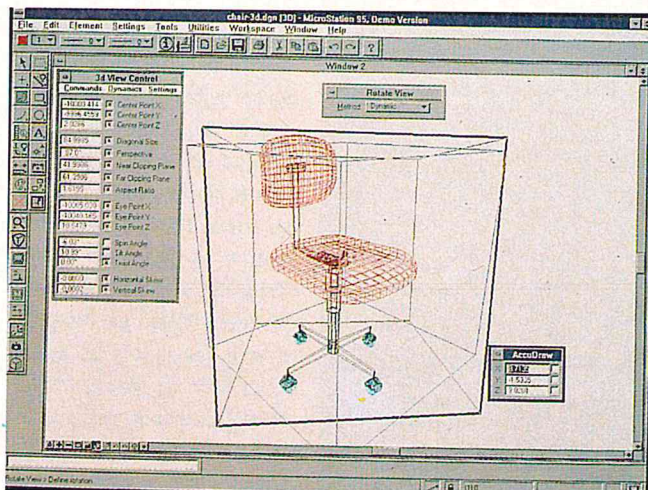
MicroStation 95 e i prodotti Class of 95

Tutti gli applicativi verticalizzati di MicroStation 95 subiranno un processo di aggiornamento per entrare a far parte della "Class of 95", la classe a cui apparterranno i prodotti compatibili con la nuova versione di MicroStation. Tra questi prodotti segnaliamo MicroStation Modeler, il modellatore solido parametrico costruito sul kernel di modellazione geometrica Acis, standard de facto nel campo della modellazione solida; MasterPiece, l'applicativo che integra ed espande i tool di rendering di MicroStation aggiungendo per esempio la trasparenza dei materiali, la coloritura delle ombre, rifrazione, riflessione e un algoritmo di calcolo delle ombre più sofisticato; Descartes, il pacchetto per la gestione delle immagini raster in ambiente MicroStation, pacchetto che prevede oltre alle normali funzioni di display e stampa, anche le funzioni di georeferenziazione delle immagini raster da associare alle immagini vettoriali; GeoGraphics, il modulo Gis che trasforma MicroStation in un potente pacchetto di gestione dei dati cartografici, capace di fare analisi spaziali e gestire i tematismi mettendo in correlazione le funzioni tipiche dell'Odbc con entità vettoriali e raster di cui il disegno è composto; e infine TeamMate, il modulo per la gestione documentale delle fasi di realizzazione di un progetto con una strumentazione Cad.

ne che sembra possibile solo utilizzando l'applicativo Descartes.

MicroStation 95 prevede inoltre una serie di comandi specifici per l'animazione, che permettono di generare automaticamente le geometrie intermedie tra i diversi stati di un'animazione e di salvare i frame dell'animazione definitiva in formato .fli. Se disponibili sul sistema, le librerie OpenGl consentono notevoli miglioramenti di performance, quantificabili in un tempo di visualizzazione di un'immagine a video fino a dieci volte più rapido rispetto al normale. Le texture mapping comunque diminuiscono l'efficacia delle OpenGl, e il loro uso risulta ingiustificato quando si deve effettuare il rendering di immagini Phong.

◆ Una foto aerea di una città caricata come reference file, mentre viene digitalizzata con MicroStation 95.

◆ Il nuovo e più intuitivo strumento per la visualizzazione tridimensionale, usato in questo caso per orientare il modello 3D di una sedia.

MicroStation manterrà le promesse?

E' bastato un solo anno di presenza nel mercato Cad per consolidare il nome di Bentley come uno dei più dinamici produttori del settore (in precedenza Bentley era legata al marchio Intergraph per la distribuzione del proprio software). Se grande merito va quindi dato al marketing di Bentley, non di meno bisogna ammettere che MicroStation ha riscosso un notevole successo per le proprie qualità, giocando una doppia partita contro Autodesk sia sul piano commerciale che su quello qualitativo. La nuova versione 95 ha inoltre il pregio di vincere la sfida sui tempi di riconversione verso un nuovo sistema. Di fatto, MicroStation 95 non è una banale traduzione a 32 bit della vecchia versione V5 ma, pur restando nella logica del vecchio pacchetto, presenta novità interessanti. Tra queste, la possibilità di interfacciarsi alle OpenGl su stazioni con Windows Nt, che produce un notevole incremento prestazionale.

MicroStation 95 è l'avversario più agguerrito di Autodesk e ha le carte in regola per vincere questa sfida, se non fosse che siamo ormai abituati a non vedere primeggiare i software migliori. Tutto ciò in attesa della versione 'Objective' di MicroStation, che nella riconversione a un sistema grafico veramente object oriented dovrebbe promettere novità rivoluzionarie nel mondo del Cad.

RIPARA I COMPUTER VELOCEMENTE!

Strumenti per riparare i PC, velocemente!

S.O.S. PER HARDWARE SUPPORT ON SITE FOR HARDWARE IL DEFINITIVO KNOW-HOW PER IL SUPPORTO TECNICO

WINDOW 95

SOS-H è lo strumento d´avanguardia per MIS manager, system integrators, network administrators, professionisti dell´Help Desk, tecnici di manutenzione o d´assistenza PCs, LANs o WANs. SOS-H ti fornisce un database senza precedenti con oltre 15.000 prodotti hardware di oltre 2000 differenti fabbricanti con oltre 130.000 pagine di documentazione tecnica, istruzioni, diagrammi, e settaggi di jumper e switch. Un secondo database con oltre 90.000 bollettini tecnici, rapporti di compatibilità, codici d´errore, note tecniche riservate mai pubblicate fino ad ora, redatte dagli stessi incaricati all´assistenza delle case madri, risultati di test e migliaia di drivers, bug fixes e software ausiliario tutto scaricabile inclusa una estesa copertura di Windows 95.
SOS-H è continuamente aggiornato, ciò significa che ogni nuova soluzione sviluppata, ogni conflitto identificato ogni nuova macro programmata ed ogni nuovo driver pubblicato ti sarà disponibile nell´aggiornamento trimestrale od immediatamente al site WWW.
Se sei un professionista IS, se supporti il software o l´hardware in ambienti LANs, o WANs allora SOS-H è lo strumento per aver successo, velocemente, risparmiando e con intelligenza. Chiama subito!

"Risposte immediate a problemi tecnici su installazioni, manutenzione, upgrade e supporto di PC multimarca e network...inestimabile." - LAN World

RESCUE PROFESSIONAL™ RECUPERA I TUOI DATI...VELOCEMENTE!

RESCUE è il primo programma che risolve l'inabilità del DOS a leggere dischi fissi e dischetti con danni fisici, recuperandone interamente i dati in 60 secondi. Rescue recupera automaticamente file di DOS o Windows inclusi dati da drive compressi. Basta con l'odiosa frase "Annulla, Riprova, Ignora, Tralascia". Preparati a qualsiasi evenienza: RESCUE è l'assicurazione e la sicurezza per la salvaguardia dei tuoi dati. Chiama subito, oggi stesso, non aspettare di aver perso i tuoi dati per sempre.

"Funziona in modo magico... può recuperare dati da dischetti che altri programmi non sono neanche in grado di leggere" - Info World

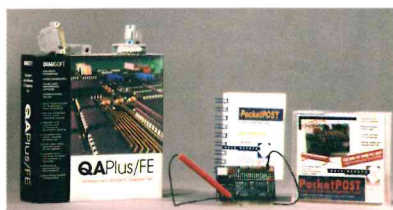
LIBRERIA TECNICA SU CDROM™ INFORMAZIONI VITALI SULL'HARDWARE

La **Libreria Tecnica su CDROM** è la più grande libreria disponibile di specifiche tecniche, diagrammi, configurazioni, settaggi e disposizioni dei componenti, direttamente dai fabbricanti a portata di mano. Contiene più di 3200 piastre madri, più di 1500 schede di reti, più di 2800 modelli di dischi fissi, più di 1000 contoller e più di 1900 schede I/O e VGA. La Libreria Tecnica, aggiornata periodicamente ogni trimestre, è uno strumento imprescindibile per qualsiasi tecnico di manutenzione. Chiama subito ed approfitta dell'offerta speciale.

"La Libreria Tecnica ti fornisce una montagna d'informazioni." - PCWeek

KIT D'ASSISTENZA PRO™ DALLA DIAGNOSI ALLA SOLUZIONE SENZA PERDITE DI TEMPO

Il **Kit d'Assistenza Pro** è composto da quattro strumenti specifici che permettono ai tecnici di diagnosticare qualsiasi PC e d'intervenire con lo strumento adatto in qualsiasi circostanza. Il **Troubleshooter** è il software di diagnosi più avanzato esistente. Verifica tutti i componenti del PC utilizzando il suo proprio sistema operativo e dialogando direttamente con l'hardware in linguaggio macchina. La **Pocket POST** scopre i problemi dei PC anche quando questi non si inizializzano e sono come morti. La **Discovery Card** consente il debug istantaneo di qualsiasi conflitto di IRQ e DMA con un'accuratezza del 100%. Il **Drive Pro**, l'utility per eccelenza per dischi fissi, consente qualsiasi intervento dall'installazione-configurazione in 30 secondi alla diagnosi, dalla manutenzione alla riparazione di qualsiasi disco sia esso IDE, EIDE, ESDI, SCSI, ST 506. Un Kit indispensabile, l'unico insieme di tools professionali per tecnici. Chiama subito per la lista completa delle caratteristiche.

"Siamo davanti al più potente e completo strumento nel campo delle diagnosi ed assistenza." - PC Magazine

KIT DEL TECNICO™ LO STANDARD DI LABORATORIO PER LA DIAGNOSI DEI COMPUTER

Il **QA Plus/FE** è il più sofisticato e completo programma di diagnosi per PC esistente. Appositamente creato per i tecnici di manutenzione, responsabili EDP e tecnici informatici, con i suoi, oltre 200, test trova sempre il problema.
La scheda **Pocket Post** scopre le cause dei problemi quando il computer è come morto e non vuole inizializzarsi. Inserendo la scheda nel computer ed accendendolo, istantaneamente attraverso un codice d'errore, la scheda mostrerà PERCHÈ il computer è bloccato, anche se lo schermo del monitor rimane nero.
Diagnostica tutti i computer XT, AT, ISA e EISA. Con il kit del tecnico vai dalla diagnosi alla soluzione senza perdite di tempo. Chiama oggi stesso per le specifiche tecniche e quotazione.

"Scopre qualsiasi disfunzione in qualsiasi PC. Un sistema incredibile." - PC Magazine

LAN DESIGNER™ PROGETTA LA PROSSIMA RETE... VELOCEMENTE!

LAN Designer è il primo software per progettare LAN che rende la creazione ed installazione di reti un lavoro facile, veloce ed economico. Espone le violazioni di protocollo, avverte quando vi sono: violazioni delle specifiche tecniche, problemi d'installazione, superamento delle soglie critiche di tensione e raffreddamento. Fornisce rapporti completi di: lista dei materiali, sequenza d'installazione, strumenti necessari, inventario parti di ricambio, consumo energetico, BTU, costi e molti altri ancora. Non aspettare, chiama oggi stesso per un'offerta molto particolare.

"...uno dei più potenti prodotti per il mondo LAN..." - PCWorld

Supporto tecnico gratuito!
Disponibilità immediata!
Prestazioni Garantite!

Assistenza Hotline Tel.02-89150140

MICROWELL srl
Via Benevento, 3 - Milano 20142

Per ulteriori informazioni spedisci subito o invia al fax (02) 8135305 questo tagliando debitamente compilato.
IL NUMERO DI TELEFONO È NECESSARIO.

Sono interessato a: ☐ S.O.S. per Hardware ☐ Rescue
☐ Libreria Tecnica su CDROM ☐ Kit d'assistenza Pro
☐ Kit del tecnico ☐ Lan Designer

Nome .... Incarico ....
Società ....
Tipo di attività ....
Indirizzo ....
Città .... Cap ....
Prov......... Tel. .... Fax ....

Ordina subito direttamente!
Telefona oggi stesso

Numero Verde
167-245020

Fax (02) 8135305